

UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY







E

A S T R O N O M Y

INTERNATIONAL COUNCIL.

DR. CYRUS ADLER (UNITED STATES).
PROF. H. E. ARMSTRONG (UNITED KINGDOM).
N. TYPALDO BASSIA (GREECE).
PROF. DR. A. VON BOHM (AUSTRIA).
DR. J. BRUNCHORST (NORWAY).
DR. E. W. DAHLGREN (SWEDEN).
E. M. DOWSON (EGYPT).
PROF. A. FAMINTZIN (RUSSIA).
PROF. DR. J. H. GRAF (SWITZERLAND).
PROF. J. W. GREGORY (VICTORIA).
DR. M. KNUDSEN (DENMARK).
PROF. D. J. KORTEWEG (HOLLAND).
PROF. H. LAMB (S. AUSTRALIA).
PROF. A. LIVERSIDGE (NEW SOUTH WALES).
PROF. R. NASINI (ITALY).
DON F. DEL PASO Y TRONCOSO (MEXICO).
PROF. H. POINCARÉ (FRANCE).
COL. D. PRAIN (INDIA).
PROF. GUSTAV RADOS (HUNGARY).
HON. C. H. RASON (W. AUSTRALIA).
PROF. J. SAKURAI (JAPAN).
R. TRIMEN, (CAPE COLONY).
PROF. DR. O. UHLWORM (GERMANY).

EXECUTIVE COMMITTEE.

PROF. H. E. ARMSTRONG.
DR. HORACE T. BROWN.
PROF. A. FAMINTZIN.
LEONARD C. GUNNELL.
PROF. H. MCLEOD.
DR. P. CHALMERS MITCHELL.
PROF. R. NASINI.
PROF. H. POINCARÉ.
PROF. DR. O. UHLWORM.

DIRECTOR.

DR. H. FORSTER MORLEY.

REFeree FOR THIS VOLUME.

W. W. BRYANT.

S. Bb
IC12

INTERNATIONAL CATALOGUE

OF

SCIENTIFIC LITERATURE

EIGHTH ANNUAL ISSUE.

E ASTRONOMY

104286
12/7/10

PUBLISHED FOR THE INTERNATIONAL COUNCIL

BY THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON

LONDON:

HARRISON AND SONS, 45, ST. MARTIN'S LANE

France: GAUTHIER-VILLARS, Paris

Germany: R. FRIEDLÄNDER UND SOHN, Berlin

1910 (FEBRUARY)

Z
7403
R882
Div. E
1908

[Material received between May 1908 and April 1909.]

The *International Catalogue of Scientific Literature* is in effect a continuation of the Royal Society's *Catalogue of Scientific Papers* which will, when completed, consist of an Author Catalogue and Subject Index covering the period of 1800-1900. Twelve quarto volumes of the Author Catalogue covering the period 1800-1883 have already been published; the volumes for 1884-1900 are in course of preparation. The Subject Index will be issued separately for each of the seventeen sciences dealt with in the International Catalogue of Scientific Literature, and will be arranged in accordance with its Schedules. The volumes for Pure Mathematics and Mechanics are published, and the volume for Physics is in preparation.

INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

GOVERNMENTS AND INSTITUTIONS CO-OPERATING IN THE PRODUCTION OF THE CATALOGUE.

The Government of Austria.
 The Government of Belgium.
 The Government of Canada.
 The Government of Cuba.
 The Government of Denmark.
 The Government of Egypt.
 The Society of Sciences, Helsingfors, Finland.
 The Government of France.
 The Government of Germany.
 The Royal Society of London, Great Britain.
 The Government of Greece.
 The Government of Holland.
 The Government of Hungary.
 The Asiatic Society of Bengal, India.
 The Government of Italy.
 The Government of Japan.
 The Government of Mexico.
 The Government of New South Wales.
 The Government of New Zealand.
 The Government of Norway.
 The Academy of Sciences, Cracow.
 The Polytechnic Academy, Oporto, Portugal.
 The Government of Queensland.
 The Government of Russia.
 The Government of the Cape of Good Hope.
 The Government of South Australia.
 The Government of Spain.
 The Government of Sweden.
 The Government of Switzerland.
 The Smithsonian Institution, United States of America.
 The Government of Victoria.
 The Government of Western Australia.

INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

CENTRAL BUREAU.

34 AND 35, SOUTHAMPTON STREET,
STRAND,

LONDON, W.C.

Director.—H. FORSTER MORLEY, M.A., D.Sc.

REGIONAL BUREAUS.

All communications for the several Regional Bureaus are to be sent to the addresses here given.

Austria.—Herr Dr. Rudolph Wagner, Direktor, K. K. Hofbibliothek, Vienna.

Belgium.—Monsieur Louis Masure, Secrétaire-Général de l'Office International de Bibliographie, Brussels.

Canada.—Prof. J. G. Adami, McGill College, Montreal.

Cuba.—Prof. Santiago de la Huerta, Havana.

Denmark.—Dr. Martin Knudsen, Jens Koefoedsgade 2, Copenhagen. O.

Egypt.—E. M. Dowson, Esq., A.I.C.E., Director-General, Survey Department, Cairo

Finland.—Herr Dr. G. Schauman, Bibliothekar der Societät der Wissenschaften, Helsingfors.

France.—Monsieur le Dr. J. Deniker, 8, Rue de Buffon, Paris.

Germany.—Herr Prof. Dr. O. Uhlworm, Enckeplatz, 3A, Berlin, S.W.

Greece.—Monsieur P. Calogeropoulos, Boulē tōn Ellēnōn, 20 Homer Street, Athens.

Holland.—Heer Prof. D. J. Korteweg, Universitāt, Amsterdam.

Hungary.—Herr Prof. Gustav Rados, viii, Muzeumkörut, Múegyetem, Buda-Pest.

India and Ceylon.—The Hon. Sec., Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street, Calcutta.

Italy.—Cav. E. Mancini, Accademia dei Lincei, Palazzo Corsini, Lungara, Rome.

- Japan.**—Prof. J. Sakurai, Imperial University, Tokyo.
- Mexico.**—Señor Don José M. Vigil, Presidente del Instituto Bibliografico Mexicano, Biblioteca Nacional, Mexico City.
- New South Wales.**—The Hon. Sec., Royal Society of New South Wales, Sydney.
- New Zealand.**—The Director, New Zealand Institute, Wellington, N.Z.
- Norway.**—Mr. A. Kiær, Universitetet, Kristiania.
- Poland (Austrian, Russian and Prussian).**—Dr. T. Estreicher, Sekretarz, Komisya Bibliograficzna, Akademii Umiejętności, Cracow.
- Portugal.**—Senhor F. Gomez Teixeira, Academia Polytechnica do Porto, Oporto.
- Queensland.**—John Shirley, Esq., B.Sc., Cordelia Street, South Brisbane.
- Russia.**—Monsieur E. Heintz, l'Observatoire Physique Central Nicolas, Vass. Ostr. 23-me ligne, 2, St. Petersburg.
- South Africa.**—Dr. L. Péringuey, South African Museum, Cape Town, Cape of Good Hope.
- South Australia.**—The Librarian, Public Library of South Australia, Adelaide.
- Spain.**—Señor Don José Rodriguez Carracido, Real Academia de Ciencias, Valverde 26, Madrid.
- Straits Settlements.**—The Director, Raffles Museum, Singapore.
- Sweden.**—Dr. J. A. Bergstedt, Royal Academy of Sciences, Stockholm.
- Switzerland.**—Herr Prof. Dr. J. H. Graf, Schweizerische Landesbibliothek, Berne.
- The United States of America.**—Dr. Cyrus Adler, Smithsonian Institution, Washington.
- Victoria.**—Thomas S. Hall, Esq., Hon. Sec. Royal Society of Victoria, Victoria Street, Melbourne.
- Western Australia.**—J. S. Battye, Esq., Victoria Public Library Perth.

INSTRUCTIONS.

The present volume contains (*a*) Schedules and Indexes in four languages; (*b*) An Author Catalogue; (*c*) A Subject Catalogue.

The Schedules have been revised in accordance with the decisions of the International Convention of 1905.

The Subject Catalogue is divided into sections, each of which is denoted by a four-figure number between 0000 and 9999 called a Registration number. These numbers follow one another in their numerical order.

In each section the final arrangement of papers is in the alphabetical order of authors' names.

To find the papers dealing with a particular subject the reader may consult either the Schedule or the Index to the Schedule. The numbers given in the Index are Registration numbers, and can be used at once for turning to the proper page of the Subject Index. This is done by looking at the numbers at the right-hand top corners of the pages.

In the Author Catalogue the numbers placed within square brackets at the end of each entry are Registration numbers, and serve to indicate the scope of each paper indexed. The meaning of these numbers will at once be found by reference to the Schedule.

In case the abbreviated titles of Journals are not understood, a key to these is provided at the end of the volume.

The literature indexed is mainly that of 1908, but includes some papers published in 1909 and those portions of the literature of 1901-1907 in regard to which the index slips were received by the Central Bureau too late for inclusion in the previous volumes.

CONTENTS.

	PAGE
Author Catalogue.. .. .	49
Subject Catalogue.. .. .	123
Geometrical Astronomy	130
Theoretical Astronomy	131
Practical Astronomy	137
Descriptive Astronomy	144
Ancient Astronomy	214
Chronology	215
List of Journals	217

SCHEDULE OF CLASSIFICATION

(E) ASTRONOMY

PRIMARY DIVISIONS

GENERAL	..	..	..	..	..	0000
SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY	..					0100
THEORETICAL ASTRONOMY	..	..	..			1000
PRACTICAL ASTRONOMY	..	..	..	..		1900
DESCRIPTIVE ASTRONOMY	..	..	..			3290
<i>Solar System</i>	..	..	..			4000
<i>Moon</i>	..	..	..			4800
<i>Earth (Geodesy, etc.)</i>	..					5000
<i>Planets</i>	..	..	..			5500
<i>Comets</i>	..	..	..			6600
<i>Stellar Universe</i>	..	..				7000
ANCIENT ASTRONOMY	..	..	..	..		9000
CHRONOLOGY	..	..	..	..	..	9200

SPECTROSCOPY

Indexed in the following sections :—

<i>Instruments</i>	..	..	..			2200
<i>Spectroscopy of Sun and Eclipses</i>						4500
<i>Spectroscopy of Moon, Planets,</i>						
<i>Comets, Zodiacal Light</i>	..					6800
<i>Stellar Spectroscopy (Stars,</i>						
<i>Nebulae, etc.)</i>	..	..	..			8000

(E) ASTRONOMY.

BIBLIOGRAPHY AND HISTORY OF ASTRONOMY.

- 0000 Philosophy.
 0010 History. (For History of Observatories *see* 2010.) Biography.
 0020 Periodicals. Year Books. Prizes. Reports of Institutions, Societies, Congresses, etc. (For Reports of Observatories *see* 2010.)
 0030 General Treatises, Text Books, Dictionaries, Collected Works, Tables.
 0032 Bibliographies (General; for Special Bibliographies *see* the appropriate Section).
 0040 Addresses, Lectures, etc., of a general character.
 0050 Pedagogy.
 0060 Institutions, Museums, Collections.
 0070 Nomenclature.

SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY.

- 0100 **General.**
 0105 Apparent flattening of the heavens. Apparent size of the heavenly bodies.
 0110 Celestial Sphere; Coordinates, their Transformation and Differential Variation.
 0150 Longitude (Geographical), Latitude (*see also* 5100; J 80), Meridian Line, Rising and Setting, etc.
 0200 **Reduction to Centre of Earth.**
 0210 Refraction, Twilight, Dip of the Horizon. (*See also* C 3210; F 0520.)
 0220 Parallax, Diameter.

(E) ASTRONOMIE.

BIBLIOGRAPHIE UND GESCHICHTE DER ASTRONOMIE.

- Philosophie.
 Geschichte. (Geschichte der Observatorien *siehe* 2010.) Biographien.
 Periodica. Jahrbücher. Preisschriften. Berichte von Instituten, Gesellschaften, Kongressen etc. (Observatorienberichte *siehe* 2010.)
 Allgemeine Abhandlungen, Lehrbücher, Wörterbücher, Sammelwerke, Tabellen.
 Bibliographien (allgemeine; spezielle Bibliographien *siehe* die entsprechende Rubrik).
 Festreden, Vorträge u.s.w., allgemeiner Art.
 Pädagogik.
 Institute, Museen, Sammlungen.
 Nomenklatur.

SPHÄRISCHE (GEOMETRISCHE) ASTRONOMIE.

- Allgemeines.**
 Scheinbare Abflachung des Himmelsgewölbes. Scheinbare Grösse der Gestirne.
 Die Himmelskugel; Koordinaten, deren Transformation und Differentiation.
 Geographische Länge und Breite (*siehe auch* 5100; J 80), Meridian, Auf- und Untergang etc.
Reduktion auf den Erdmittelpunkt.
 Refraktion, Dämmerung, Depression des Horizontes. (*Siehe auch* C 3210; F 0520.)
 Parallaxe, Durchmesser.

(E) ASTRONOMIE.

(E) ASTRONOMIA.

**BIBLIOGRAPHIE ET HISTOIRE
DE L'ASTRONOMIE.****BIBLIOGRAFIA E STORIA DEL-
L'ASTRONOMIA.**

- 0000 Philosophie.
 0010 Histoire. (Pour l'Histoire des
 Observatoires v. 2010.) Biographies.
 0020 Périodiques. Annales. Prix.
 Rapports d'Institutions, de So-
 ciétés, de Congrès, etc. (Pour les
 Rapports d'Observatoires v. 2010.)
 0030 Traités généraux, Manuels, Diction-
 naires, Recueils, Tables.
 0032 Bibliographies (générales; pour les
 bibliographies spéciales v. la
 rubrique correspondante).
 0040 Discours, Cours, etc., d'un caractère
 général.
 0050 Enseignement.
 0060 Institutions, Musées, Collections.
 0070 Nomenclature.

- Filosofia.
 Storia. (Storia d'osservatori v.
 2010.) Biografie.
 Periodici. Annuari. Premi. Reso-
 conti di Istituzioni, Società, Con-
 gressi, ecc. (Resoconti d'osserva-
 tori v. 2010.)
 Trattati generali, Libri di testo,
 Dizionari, Raccolte, Tavole.
 Bibliografie (generali; bibliografie
 speciali v. la rubrica corrispon-
 dente).
 Discorsi, Letture, ecc., aventi un
 carattere generale.
 Pedagogia.
 Istituzioni, Musei, Raccolte.
 Nomenclatura.

**ASTRONOMIE SPHÉRIQUE (GÉO-
MÉTRIQUE).****ASTRONOMIA SFERICA (GEO-
METRICA).**

- 0100 Généralités.
 0105 Aplatissement apparent du ciel.
 Grandeur apparente des corps
 célestes.
 0110 Sphère céleste; Coordonnées,
 leurs transformations et leurs
 variations différentielles.
 0150 Longitude (géographique), Lati-
 tude (voy. aussi 5100; J 80),
 Ligne méridienne, Levers et
 couchers, etc.
 0200 Réduction au centre de la terre.
 0210 Réfraction, Crépuscule, Dépres-
 sion de l'Horizon (voy. aussi
 C 3210; F 0520).
 0220 Parallaxe, diamètre.

- Generalità.
 Schiacciamento apparente del
 cielo. Grandezza apparente dei
 corpi celesti.
 Sfera Celeste; Coordinate, loro
 Trasformazioni e Variazioni Dif-
 ferenziali.
 Longitudine (Geografica), Latitu-
 dine (vedi anche 5100; J 80),
 Linea Meridiana, Levare e
 Tramontare, ecc.
 Riduzione al Centro della Terra.
 Rifrazione, Crepuscolo, Depres-
 sione dell' Orizzonte. (Vedi
 anche C 3210; F 0520.)
 Parallasse, Diametro.

0240	Correction for Movement of Earth and Equinoxes.	Korrekationen für Bewegung der Erde und der Aequinoctien.
0250	Aberration. (<i>See also</i> 3310.)	Aberration. (<i>Siehe auch</i> 3310.)
0260	Precession and Nutation. (<i>See also</i> 1710, 3320.)	Präzession und Nutation. (<i>Siehe auch</i> 1710, 3320.)
0270	Annual Parallax.	Jährliche Parallaxe.
0280	Star Reduction (from mean to apparent place.)	Reduktion der Sternörter (vom mittleren auf den scheinbaren Ort).
0300	Geocentric and Heliocentric Coordinates	Geczentrische und heliozentrische Koordinaten.
0310	Calculation of Ephemerides.	Berechnung von Ephemeriden.
0350	Eclipses, Occultations, Appulses, Transits (of Planets and Satellites across disc of Sun or Planets). (<i>See also</i> 4210–4350, 4860, 4870.)	Finsternisse, Bedeckungen, Anstöße Durchgänge (von Planeten oder Satelliten vor der Sonnen- resp. Planetenscheibe). (<i>Siehe auch</i> 4210–4350, 4860, 4870.)

THEORETICAL ASTRONOMY AND CELESTIAL MECHANICS.

[For Theory of Least Squares *see* A 1630; for Theory of Interpolation *see* A 1640; for Aids to Calculation *see* A 0090.]

- 1000 General.
1050 Law of Universal Gravitation.
(*See also* C 0700; J 02.)

Solar System.

- 1100 General.
1110 Orbital Movement of two Bodies;
Kepler's Laws.
1120 Calculation of Orbits.
1130 Planets; Comets; Meteoric
Streams.
1160 Correction of Orbits; Applica-
tion of Method of Least Squares.
1200 Problem of three or more Bodies;
Nature of Integrals, Convergence
of Series, Periodic Orbits,
Character of Orbits.
1250 General Perturbations; Plane-
tary Theory in General.
1260 Theory and Numerical Appli-
cation (Tables) of Mercury.
1270 Theory and Numerical Appli-
cation (Tables) of Venus.
1280 Theory and Numerical Appli-
cation (Tables) of Earth.

THEORETISCHE ASTRONOMIE UND MECHANIK DES HIM- MELS.

[Theorie der kleinsten Quadrate
siehe A 1630; Interpolations-
theorie *siehe* A 1640; Hilfs-
mittel für das Rechnen *siehe*
A 0090.]

- Allgemeines.
Gesetz der allgemeinen Gravita-
tion. (*Siehe auch* C 0700; J 02.)

Das Sonnen-System.

- Allgemeines.
Bahnbeugung zweier Körper.
Die Keppler'schen Gesetze.
Bahnrechnungen.
Planeten, Kometen, Meteor-
Schwärme.
Verbesserung der Bahnelemente;
Anwendung der Methode der
kleinsten Quadrate.
Bahnbeugung von drei oder
mehr Körpern; Wesen der Inte-
grale, Serienkonvergenz, perio-
dische Bahnen, Art der Bahnen.

- Allgemeine Störungen; Planeten-
theorie im Allgemeinen.
Theorie des Merkur und Mer-
kurstafeln.
Theorie der Venus und Venus-
tafeln.
Theorie der Erde und Sonnen-
tafeln etc.

- | | |
|--|---|
| <p>0240 Correction pour le mouvement de la terre et des équinoxes.</p> <p>0250 Aberration (<i>voy. aussi</i> 3310).</p> <p>0260 Précession et Nutation (<i>voy. aussi</i> 1710, 3320).</p> <p>0270 Parallaxe annuelle.</p> <p>0280 Réduction des positions des étoiles (des positions moyennes aux positions apparentes).</p>
<p>0300 Coordonnées géocentriques et héliocentriques.</p> <p>0310 Calcul des éphémérides.</p>
<p>0350 Eclipses, occultations, appulses, passages (des planètes et des satellites sur le disque du soleil ou des planètes). (<i>Voy. aussi</i> 4210-4350, 4860, 4870.)</p> | <p>Correzione per il Moto della Terra e degli Equinozi.</p> <p>Aberrazione. (<i>Vedi anche</i> 3310.)</p> <p>Precessione e Nutazione. (<i>Vedi anche</i> 1710, 3320.)</p> <p>Parallasse Annua.</p> <p>Riduzione di Stelle (dal medio al luogo apparente).</p>
<p>Coordinate Geocentriche ed Eliocentriche.</p> <p>Calcolo di Effemeridi.</p>
<p>Eclissi, Occultazioni, Appulsi, Passaggi (di Pianeti e Satelliti sul disco del Sole o dei Pianeti). (<i>Vedi anche</i> 4210-4350, 4860, 4870.)</p> |
|--|---|

ASTRONOMIE THÉORIQUE ET MÉCANIQUE CÉLESTE.

ASTRONOMIA TEORICA E MECCANICA CELESTE.

[Pour la Théorie des moindres carrés *v.* A 1630 ; pour la Théorie de l'interpolation *v.* A 1640 ; pour les Auxiliaires pour le calcul *v.* A 0090.]

[Teoria dei minimi quadrati *v.* A 1630 ; Teoria dell' interpolazione *v.* A 1640 ; Ausiliari pel calcolo *v.* A 0090.]

- | | |
|---|--|
| <p>1000 Généralités.</p> <p>1050 Loi de la gravitation universelle. (<i>Voy. aussi</i> C 0700 ; J 02).</p>
<p>Système solaire.</p> <p>1100 Généralités.</p> <p>1110 Mouvement orbital de deux corps. Lois de Képler.</p> <p>1120 Calcul des orbites.</p> <p>1130 Planètes ; comètes ; courants météoriques.</p> <p>1160 Correction des orbites ; Application de la méthode des moindres carrés.</p> <p>1200 Mouvement orbital de trois corps, ou plus ; nature des intégrales, convergence des séries, orbites périodiques, caractère des orbites.</p> <p>1250 Perturbations générales ; Théories planétaires en général.</p> <p>1260 Théorie et applications numériques (tables) de Mercure.</p> <p>1270 Théorie et applications numériques (tables) de Vénus.</p> <p>1280 Théorie et applications numériques (tables) de la Terre.</p> | <p>Generalità.</p> <p>Legge della Gravitazione Universale. (<i>Vedi anche</i> C 0700 ; J 02).</p>
<p>Sistema Solare.</p> <p>Generalità.</p> <p>Movimento Orbitale di due Corpi. Leggi di Kepler.</p> <p>Calcolo di Orbite.</p> <p>id. id. di Pianeti, di Comete e di Sciami Meteorici.</p> <p>Correzione di Orbite ; Applicazione del Metodo dei Minimi Quadrati.</p> <p>Movimento Orbitale di tre o più Corpi ; Carattere degl' integrali, convergenza di serie, orbite periodiche, carattere delle orbite.</p> <p>Perturbazioni Generali ; Teoria Planetaria in generale.</p> <p>Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Mercurio.</p> <p>Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Venere.</p> <p>Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) della Terra.</p> |
|---|--|

1290	Theory and Numerical Application (Tables) of Intra-Mercurial Planets.	Theorie und Tafeln der intra-merkuriellen Planeten.
1300	Theory and Numerical Application (Tables) of Mars.	Theorie des Mars und Mars-tafeln.
1310	Theory and Numerical Application (Tables) of Minor Planets.	Theorie und Tafeln der kleinen Planeten.
1320	Theory and Numerical Application (Tables) of Jupiter.	Theorie des Jupiter und Jupiterstafeln.
1330	Theory and Numerical Application (Tables) of Saturn.	Theorie des Saturn und Saturnstafeln.
1340	Theory and Numerical Application (Tables) of Uranus.	Theorie des Uranus und Uranustafeln.
1350	Theory and Numerical Application (Tables) of Neptune.	Theorie des Neptun und Neptunstafeln.
1360	Theory and Numerical Application (Tables) of Extra-Neptunian Planets.	Theorie und Tafeln der extra-neptunischen Planeten.
1400	Theory of the Moon.	Theorie des Mondes.
1450	Theory of Satellites (exc. Moon of Earth) in General.	Theorie der übrigen Satelliten im Allgemeinen.
1460	Theory of Satellites and the Ring System of Saturn.	Theorie der Satelliten der einzelnen Planeten und des Ring-systemes des Saturn.
1470	Theory of Satellites of Intra-Mercurial Planets.	Theorie der Satelliten der intra-merkuriellen Planeten.
1480	Theory of Satellites of Mercury.	Theorie der Satelliten des Merkur.
1490	Theory of Satellites of Venus.	Theorie der Satelliten der Venus.
1500	Theory of Satellites of Mars.	Theorie der Satelliten des Mars.
1510	Theory of Satellites of Minor Planets.	Theorie der Satelliten der kleinen Planeten.
1520	Theory of Satellites of Jupiter.	Theorie der Satelliten des Jupiter.
1530	Theory of Satellites of Uranus.	Theorie der Satelliten des Uranus.
1540	Theory of Satellites of Neptune.	Theorie der Satelliten des Neptun.
1550	Theory of Satellites of Extra-Neptunian Planets.	Theorie der Satelliten der extra-neptunischen Planeten.
1560	Correction of Elements.	Verbesserung der Elemente.
1570	Construction of Tables.	Anlage von Tafeln.
1590	Special Perturbations; Application of Method of Mechanical Quadratures.	Spezielle Störungen; Anwendung der Methode der mechanischen Quadraturen.
1600	Figures of Equilibrium of Rotating Masses of Gravitating Fluid. (See also B 2470.)	Gleichgewichtsfiguren rotierender gravitierender Flüssigkeitsmassen. (Siehe auch B 2470.)
1610	Figure of the Earth, its Oceans and Atmosphere.	Figur der Erde, ihrer Océane und ihrer Atmosphäre.
1630	Figure of the Sun.	Figur der Sonne.
1640	Figure of the Planets (separately for each Planet).	Figur der Planeten (für jeden Planeten besonders).
1660	Figure of Satellites, incl. Ring System of Saturn.	Figur der Satelliten, einschl. des Ringsystemes des Saturn.

- 1290 Théorie et applications numériques (tables) des planètes intra-Mercurielles. Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) dei pianeti Intra-Mercuriali.
- 1300 Théorie et applications numériques (tables) de Mars. Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Marte.
- 1310 Théorie et applications numériques (tables) des petites planètes. Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) dei pianetini.
- 1320 Théorie et applications numériques (tables) de Jupiter. Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Giove.
- 1330 Théorie et applications numériques (tables) de Saturne. Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Saturno.
- 1340 Théorie et applications numériques (tables) d' Uranus. Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Urano.
- 1350 Théorie et applications numériques (tables) de Neptune. Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Nettuno.
- 1360 Théorie et applications numériques (tables) des planètes extra-Neptuniennes. Teoria e Numerica Applicazione dei pianeti Extra-Nettuniani.
- 1400 Théorie de la Lune. Teoria della Luna.
- 1450 Théorie des satellites (excepté celui de la Terre) en général. Teoria dei Satelliti (eccettuato il Satellite della Terra) in generale.
- 1460 Théorie des satellites et du système d'anneaux de Saturne. Teoria dei Satelliti e del Sistema Anulare di Saturno.
- 1470 Théorie des satellites des planètes intra-Mercurielles. Teoria dei Satelliti dei pianeti Intra-Mercuriali.
- 1480 Théorie des satellites de Mercure. Teoria dei Satelliti di Mercurio.
- 1490 Théorie des satellites de Vénus. Teoria dei Satelliti di Venere.
- 1500 Théorie des satellites de Mars. Teoria dei Satelliti di Marte.
- 1510 Théorie des satellites des petites planètes. Teoria dei Satelliti dei pianetini.
- 1520 Théorie des satellites de Jupiter. Teoria dei Satelliti di Giove.
- 1530 Théorie des satellites d'Uranus. Teoria dei Satelliti di Urano.
- 1540 Théorie des satellites de Neptune. Teoria dei Satelliti di Nettuno.
- 1550 Théorie des satellites des planètes extra-Neptuniennes. Teoria dei Satelliti dei pianeti Extra-Nettuniani.
- 1560 Correction des éléments. Correzione di Elementi.
- 1570 Construction des Tables. Costruzione di Tavole.
- 1590 Perturbations spéciales; Application de la méthode des quadratures mécaniques. Perturbazioni Speciali—Applicazione del Metodo di Meccaniche Quadrature.
- 1600 Figures d'équilibre des masses fluides gravitantes en rotation (*voy. aussi* B 2470). Figure di Equilibrio di Masse fluide gravitanti in Rotazione. (*Vedi anche* B 2470.)
- 1610 Figure de la Terre, de ses océans et de son atmosphère. Figura della Terra—suoi Oceani e Atmosfera.
- 1630 Figure du Soleil. Figura del Sole.
- 1640 Figures des planètes (séparément pour chaque planète). Figura dei Pianeti (separatamente per ciascun Pianeta).
- 1660 Figures des satellites, y compris le système d'anneaux de Saturne. Figura dei Satelliti, incluso il Sistema Anulare di Saturno.

1680	Figure of Comets and Meteoric Streams.	Figur von Kometen und Meteor-Schwärmen.
1700	Perturbed Rotation ; Reaction on other Bodies.	Störungen der Rotation durch äussere Einwirkung.
1710	Precession and Nutation of the Earth. (<i>See also</i> 0260, 3320.)	Präzession und Nutation der Erde. (<i>Siehe auch</i> 0260, 3320.)
1720	Movement of the Poles on the Surface of the Earth.	Bewegung der Pole auf der Erdoberfläche.
1730	Libration of the Moon. (<i>See also</i> 4830.)	Libration des Mondes. (<i>Siehe auch</i> 4830.)
1740	Libration of Planets and Satellites.	Libration der Planeten und Satelliten.
1750	Theory of Tides. (<i>See also</i> J 41, 95.)	Theorie der Ebbe und Flut. (<i>Siehe auch</i> J 41, 95.)
1770	Constitution of the Solar System.	Konstitution des Sonnensystems.
1780	General Laws of Distribution of Planets and Comets.	Allgemeine Gesetze der Verteilung von Planeten und Kometen.
1790	Origin, Stability, Development of the System.	Ursprung, Stabilität, Entwicklung des Systems.

Stellar Universe.

1800	General.	Allgemeines.
1810	Structure of the Universe.	Aufbau des Sternsystems.
1820	Theory of Double Stars ; Calculation of Orbits from Ordinary or Spectroscopic Observations. (<i>Ephemerides see</i> 7530.)	Theorie der Doppelsterne. Bahnberechnungen mittelst gewöhnlicher oder spektroskopischer Beobachtungen. (<i>Ephemeriden siehe</i> 7530.)
1830	Resisting Medium, Ether, Temperature of the Universe.	Widerstehendes Mittel, Aether, Temperatur des Weltraums.
1840	Motion of Solar System in Space.	Bewegung des Sonnensystems im Raume.
1850	Theory of Variable Stars, including new Stars.	Theorie veränderlicher, einschl. neuer Sterne.
1860	Theory of Nebulae and Clusters. Stellar Systems.	Nebel- und Sternhaufentheorie, Sternsysteme.

PRACTICAL ASTRONOMY.

Observatories, Instruments and Methods of Observation.

1900	General.
2000	Observatories (General).
2010	History, Situation, Description, Reports, Personnel, etc.
2020	Observatory Buildings.
	Domes, Piers, Rising Floors and Observing Chairs, Portable Huts, etc.
2030	Instruments (General).
	Old Instruments, Astrolabes, etc.

PRÄKTISCHE ASTRONOMIE.

Sternwarten, Instrumente und Beobachtungsmethoden.

	Allgemeines.
	Sternwarten (Allgemeines).
	Geschichte, Lage, Beschreibung, Berichte, Personal etc.
	Bauten und bauliche Einrichtungen.
	Drehtürme, Pfeiler, bewegliche Fussböden und Beobachtungsstühle, transportable Hütten etc.
	Instrumente (Allgemeines).
	Instrumente früherer Zeit, Astrolabien etc.

1680	Figures des comètes et des courants météoriques.	Figura di Comete e di Sciami Meteorici.
1700	Rotation troublée; réaction sur les autres corps.	Rotazione Perturbata; Reazione su altri Corpi.
1710	Précession et nutation de la Terre (<i>voy. aussi</i> 0260, 3320).	Precessione e Nutazione della Terra. (<i>Vedi anche</i> 0260, 3320).
1720	Mouvement des pôles sur la surface de la Terre.	Movimento dei Poli sulla Superficie Terrestre.
1730	Libration de la Lune (<i>voy. aussi</i> 4830).	Librazione della Luna. (<i>Vedi anche</i> 4830.)
1740	Libration des planètes et des satellites.	Librazione di Pianeti e Satelliti.
1750	Théorie des marées (<i>voy. aussi</i> J 41, 95).	Teoria delle maree. (<i>Vedi anche</i> J 41, 95.)
1770	Constitution du système solaire.	Costituzione del Sistema Solare.
1780	Lois générales de la distribution des planètes et des comètes.	Leggi Generali di Distribuzione di Pianeti e Comete.
1790	Origine, stabilité, développement du système.	Origine, Stabilità, Sviluppo del Sistema.

Univers stellaire.

Universo Stellare.

1800	Généralités.	Generalità.
1810	Structure de l'univers.	Struttura dell' Universo.
1820	Théorie des étoiles doubles; calcul de leurs orbites au moyen d'observations ordinaires ou spectroscopiques. (Pour leurs Ephémérides v. 7530).	Teoria di Stelle Doppie; Calcolo di Orbite da osservazioni ordinarie o spettroscopiche. (Effe-meridi v. 7530.)
1830	Milieu résistant, éther, température de l'espace.	Mezzo Resistente, Etere, Temperatura dell' Universo.
1840	Mouvement du système solaire dans l'espace.	Moto del Sistema Solare nello Spazio.
1850	Théorie des étoiles variables, y compris les étoiles nouvelles.	Teoria di Stelle variabili, incluse stelle nuove.
1860	Théorie des nébuleuses et des amas. Systèmes stellaires.	Teoria di nebulose e gruppi. Sistemi stellari.

ASTRONOMIE PRATIQUE.

ASTRONOMIA PRATICA.

Observatoires, instruments et méthodes d'observation.

Osservatorii, Strumenti e Metodi di Osservazione.

1900	Généralités.	Generalità.
2000	Observatoires (généralités).	Osservatorii (generalità).
2010	Histoire, situation, description, rapports, personnel, etc.	Storia, Situazione, Descrizione, Rapporti, Personale, ecc.
2020	Construction des observatoires.	Edifizii per Osservatorii.
	Dômes, piliers, planchers mobiles, sièges d'observation, abris transportables, etc.	Cupole, Pilastri, Palchi Montanti e Sedie per osservare, Capanne Portatili, ecc.
2030	Instruments (généralités). Anciens instruments, astrolabes, etc.	Strumenti (generalità). Vecchi Strumenti, Astrolabi, ecc.

- 2040 Objectives (Lenses, Mirrors); Calculation, Practical Work, Examination of Surfaces, Mounting in Tube, Optical Substances, Glass and Manufacture of Glass, Comparison of Reflectors and Refractors. (*See also C 3000-3100.*)
Optical Matters, Images, Diaphragms, Screens.
Visual Refractors.

Photographic Refractors.
Photographic Doublets.
- 2050 Equatorial Mountings (Description, etc.) and Driving Clocks.

Visual Refractors, Photographic Refractors.

Photographic Doublets (Portrait Lenses).
Mirrors.
Heliometer.
Heliostats, Coelostats.
Driving Clocks, Control Pendulums, and Intermediate Connections.
- 2070 Meridian Instruments (Mounting and Description.)
Transit Circle, Visual and Photographic.
Zenith Telescope, Visual and Photographic.
Other Meridian Instruments.
- 2080 Extra-Meridian Instruments for Absolute Position.
Altazimuth.
Transit Instrument in the Prime Vertical.
Almucantar.
Various.
- 2090 Small Portable Instruments (Sexants, etc.). (*See also J 90.*)
- 2100 Auxiliary Instruments.
Clocks, Chronometers, Watches, Chronographs. (*See also B 0150.*)
Circles (Graduation, etc.).
Levels.
Mercurial Horizon.
- 2120 Eyepieces and Accessories.
Eyepieces, Illumination, Screens
Solar Eyepieces, etc.
Enlarging Lenses, Correcting Lenses, etc.
Photographic Plate Holders, Exposing Shutters, etc.
- Objektive (Linsen, Spiegel): Rechnen, praktische Arbeit, Oberflächenprüfung, Einfassen im Rohr, optische Substanzen, Glas und Herstellung von Glas, Vergleichung von Reflektoren und Refraktoren. (*Siehe auch C 3000-3100.*)
Optisches, Bilder, Diaphragmen, Schirme.
Refraktoren für visuelle Beobachtung.
Photographische Refraktoren.
Photographische Doublets.

Parallaktisch aufgestellte Instrumente (Beschreibung etc.) und Triebwerke.
Refraktoren für visuelle Beobachtung. Photographische Refraktoren.
Photographische Doublets (Portrait-Linsen).
Spiegel.
Heliometer.
Heliostate, Siderostate.
Triebwerke, Kontrol-Pendel und verbindende Bewegungsteile.

Meridian-Instrumente (Montieren und Beschreibung).
Meridiankreis, visuell und photographisch.
Zenith-Teleskop, visuell und photographisch.
Sonstige Meridian-Instrumente.

Extrameridian - Instrumente für directe Ortsbestimmung.
Universal-Instrument.
Das Passageninstrument im ersten Vertikal.
Almucantar.
Verschiedenes.

Kleine tragbare Instrumente (Sexante etc.). (*Siehe auch J 90.*)

Hülf-Instrumente.
Pendeluhrn, Chronometer, Taschenuhren, Chronographen. (*Siehe auch B 0150.*)
Kreise (Graduieren etc.).
Niveaux.
Quecksilber-Horizonte.
Okulare und Nebenapparate.
Okulare, Beleuchtung, Schirme, Sonnenokulare etc.
Vergrößerungslinsen, Korrektionslinsen.
Plattenhalter, Moment - Verschlüsse etc.

- 2040** Objectifs (lentilles, miroirs); calcul, travail pratique, examen des surfaces, montage dans le barillet, substances optiques, verre et fabrication du verre, comparaison des réflecteurs et des réfracteurs (*voy. aussi* C 3000-3100).
- Questions d'optique, images, diaphragmes, écrans.
Réfracteurs visuels.
- Objectifs photographiques.
Doublets photographiques.
- 2050** Montures équatoriales (description, etc.) et mouvements d'horlogerie.
- Réfracteurs visuels, réfracteurs photographiques.
- Doublets photographiques (objectifs à portrait).
Miroirs.
Héliomètres.
Héliostats, Cœlostats.
Mouvements d'horlogerie, pendules de contrôle et organes intermédiaires.
- 2070** Instruments méridiens (montage et description).
- Cercle méridien, visuel et photographique.
Lunette zénithale, visuelle et photographique.
Autres instruments méridiens.
- 2080** Instruments extra-méridiens pour positions absolues.
- Altazimut.
Instrument des passages établi dans le premier vertical.
Almucantar.
Divers.
- 2090** Petits instruments portatifs (sexants, etc.) (*v. aussi* J 90.)
- 2100** Instruments auxiliaires.
- Pendules, chronomètres, montres, chronographes (*voy. aussi* B 0150).
Cercles (graduation, etc.).
Niveaux.
Bains de mercure.
- 2120** Oculaires et accessoires.
- Oculaires, éclairage, écrans, oculaires solaires, etc.
Lentilles d'agrandissement, lentilles de correction, etc.
Porte-plaques photographiques, obturateurs, etc.
- Oggettivi (Lenti, specchi); Calcolo, lavoro pratico, esame di superficie, montura nel tubo, sostanze ottiche, vetrie manifattura di vetri, confronti fra riflettori e rifrattori. (*Vedi anche* C 3000-3100.)
- Soggetti Ottici, Immagini, Diafraggi, Schermi.
Rifrattori Visuali.
- Rifrattori Fofografici.
Apparecchio Fotografico Doppio.
- Montature Equatoriali (descrizione, ecc.) e Motori.
- Rifrattori Visuali, Rifrattori Fotografici.
- Apparecchi Fotografici Doppi (Lenti da Ritratti).
Specchi.
Eliometri.
Eliostati, Celostati.
Motori, Pendoli di Controllo, ed apparecchi intermediari.
- Strumenti Meridiani (Montatura e Descrizione).
- Circolo dei Passaggi, Visuale e Fotografico.
Cannocchiale Zenitale, Visuale e Fotografico.
Altri strumenti meridiani.
- Strumenti Extra-meridiani per Posizioni Assolute.
- Altazimut.
Circolo dei Passaggi nel primo Verticale.
Almucantar.
Altri tipi.
- Piccoli strumenti portatili (sestanti, ecc.). (*Vedi anche* J 90.)
- Strumenti Ausiliari.
- Orologi, Cronometri, Mostre, Cronografi. (*Vedi anche* B 0150).
Circoli (graduazione, ecc.).
Livelle.
Bagno di mercurio.
- Oculari e Accessorii.
- Oculari, Illuminazione, Schermi, Oculari Solari, ecc.
Lenti Amplificanti, Lenti di Correzione, ecc.
Custodia per le Lastre Fotografiche, Chiusura delle medesime, ecc.

- | | | |
|---|--|--|
| <p>2130</p> <p>2140</p> <p>2200</p> <p>2210</p> <p>2220</p> <p>2240</p> <p>2250</p> <p>2260</p> <p>2270</p> <p>2280</p> <p>2300</p> <p>2400</p> <p>2500</p> <p>2600</p> <p>3000</p> | <p>Photographic Apparatus, Materials and Processes, Plates, Development, Storage of Plates and Negatives, Fading of Images.</p> <p>Micrometers.
For Visual Telescopes.

Self-registering, for Transits.

For Measuring Photographs, Solar and Stellar.
Stereo-comparator.</p> <p>Spectroscopic Apparatus.</p> <p>Objective Prism.
Objective Grating.</p> <p>Solar Spectroscopes and Spectrographs with Slits.
Eclipse Spectroscopes and Spectrographs.</p> <p>Stellar Spectroscopes and Spectrographs.
Spectroscopes and Spectrographs for Study of Nebulae.
Ocular Spectroscopes.</p> <p>Prism Combinations with Deviation.
Prism Combinations with Direct Vision.
Slit.</p> <p>Auxiliary Apparatus.
Production of Comparison Spectra.
Correcting Lens for Spectroscopic Observations.</p> <p>Micrometer for Visual Observations.
Micrometer for Measuring Photographic Spectra.
Miscellaneous.</p> <p>Spectroheliograph and Apparatus for Monochromatic Images.</p> <p>Theory, Adjustment.
Comparison of Efficiency of Instruments.</p> <p>Polarization Apparatus.</p> <p>Photometry, General.
Visual.
Photographic.
Spectrophotometry.</p> <p>Radiometry (Bolometry).</p> <p>Miscellaneous.</p> <p>Adjustment of Instruments, Instructions for Mounting</p> | <p>Photographische Apparate, Materialien und Prozesse, Platten, Entwicklung, Aufbewahren von Platten und Negativen, Verblässen von Bildern.</p> <p>Mikrometer.
Für Fernröhre zur visuellen Beobachtung.
Selbstregistrierende, für Passagen.
Zur Ausmessung von Sonnen- und Stern-Photographien.
Stereokomparator.</p> <p>Spektroskopische Apparate.
Objectivprismen.
Objectivgitter.
Sonnen-Spektroskope und Spektrographen mit Spalt.
Spektroskope und Spektrographen für Beobachtung von Sonnenfinsternissen.
Stern-Spektroskope und Spektrographen.
Spektroskope und Spektrographen für Nebelbeobachtungen.
Ocular-Spektroskope.
Prismen - Kombinationen mit Ablenkung.
Prismen - Kombinationen mit gerader Durchsicht.
Spalt.
Hülf s-Apparate.
Erzeugung von Vergleichs-Spektren.
Korrektions-Linse.</p> <p>Mikrometer für visuelle Beobachtungen.
Mikrometer zum Ausmessen photographischer Spectra.
Verschiedenes.</p> <p>Spektroheliographen und Apparate für monochromatische Bilder.
Theorie, Berichtigung.
Vergleichung des Wirkungsgrades von Instrumenten.</p> <p>Polarisations-Apparate.</p> <p>Photometrie, Allgemeines.
Visuelle Photometrie.
Photographische Photometrie.
Spektralphotometrie.</p> <p>Radiometrie (Bolometrie).</p> <p>Verschiedenes.</p> <p>Berichtigung von Instrumenten, Anweisungen zum Montieren.</p> |
|---|--|--|

- 2130 Appareils photographiques, matériaux et procédés, plaques, développement, conservation des plaques et des clichés, disparition des images.
- 2140 Micromètres.
Pour télescopes visuels.
Enregistreurs, pour passages.
Pour la mesure des photographies solaires et stellaires.
Stéréo-comparateur.
- 2200 Appareils spectroscopiques.
- 2210 Prisme objectif.
Réseau objectif.
- 2220 Spectroscopes et spectrographes solaires avec fentes.
Spectroscopes et spectrographes pour l'observation des éclipses.
Spectroscopes et spectrographes stellaires.
Spectroscopes et spectrographes pour l'étude des nébuleuses.
Spectroscopes oculaires.
- 2240 Combinaisons de prismes avec déviation.
Combinaisons de prismes à vision directe.
Fentes.
- 2250 Appareils auxiliaires.
Production de spectres de comparaison.
Lentilles de correction pour les observations spectroscopiques.
- 2260 Micromètre pour observations visuelles.
Micromètre pour les mesures de photographie spectrale.
Divers.
- 2270 Spectrohéliographe et appareils pour images monochromatiques.
- 2280 Théorie, réglage.
Comparaison de l'efficacité des instruments.
- 2300 Appareils de polarisation.
- 2400 Photométrie, généralités.
Visuelle.
Photographique.
Spectrophotométrie.
- 2500 Radiométrie (Bolométrie).
- 2600 Divers.
- 3000 Réglage des instruments, instructions pour le montage.
- Apparati fotografici, materiali e processi, lastre, sviluppo, conservazione di lastre e negative, impallidimento di immagini.
- Micrometri.
Per Visuali Telescopi.
Auto-regolatori, per passaggi.
Per Misure di Fotografia Solari e Stellari.
Stereocomparatore.
Apparati Spettroscopici.
Prisma Obiettivo.
Oggettivo con Reticolato.
Spettroscopi e Spettrografi Solari con Fessure.
Spettroscopi e Spettrografi per Eclissi.
Spettroscopi e Spettrografi Stellari.
Spettroscopi e Spettrografi per lo Studio di Nebulose.
Spettroscopi Oculari.
Combinazioni di Prismi con Deviazione.
Combinazioni di Prismi a Visione Diretta.
Fessure.
Apparati Ausiliari.
Produzione di Spettri di Comparazione.
Lenti Correttive per le Osservazioni Spettroscopiche.
Micrometro per Osservazioni Visuali.
Micrometro per Misurare Spettri Fotografici.
Altri tipi.
Spettroeliografo e Apparato per Immagini Monocromatiche.
Teoria, Rettifica.
Comparazione di Potenzialità di Strumenti.
Apparati per la polarizzazione.
Fotometria, Generalità.
Visuale.
Fotografica.
Spettrofotometria.
Radiometria (Bolometria).
Miscellanea.
Aggiustamento di Strumenti. Istruzioni per la montatura.

General Reduction and Rectification of Observations.

- 3030 General
 3050 Equatorials, including Clock Rate and Refraction. Heliometer.
 3070 Transit Circle. Other Meridian Instruments.
 3080 Altazimuth. Almucantar. Other Extra-meridian Instruments.
 3100 Micrometer, Visual and Photographic. Refraction, Aberration.
 3200 Personal Equations, including Magnitude Equation, Decimal Equation and all Physiological Causes of Error (Irradiation, etc.).
 3220 Errors of Screws, Circles, etc., Flexure.
 3250 Reduction of Celestial Photographs, Errors of Measures.

Allgemeine Reduktion und Berichtigung der Beobachtungen.

- Allgemeines.
 Aequatoreale, einschliesslich Uhr-gang und Refraktion. Helio-meter.
 Meridiankreis. Andere Meridian-Instrumente.
 Universal-Instrument. Almucantar. Andere Extrameridian-Instrumente.
 Mikrometer, visuell und photographisch.
 Refraktion, Aberration.
 Persönliche Gleichung, einschl. Grössengleichung, Dezimalgleichung und sämtliche physiologische Fehlerquellen (Irradiation etc.)
 Fehler von Schrauben, Teilungen etc.; Biegung.
 Reduction von Himmelsphotographien, Messfehler.

DESCRIPTIVE ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS. OBSERVATIONS.

- 3290 General. Cosmogony.
 Determination of Astronomical Constants by Observation.
 3300 General.
 3310 Constant of Aberration. (*See also* 0250.)
 3320 Constant of Precession and Nutation. (*See also* 0260, 1710.)
 Solar Motion. (*See also* 1840.)
 3350 Miscellaneous. Refraction.

BESCHREIBENDE ASTRONOMIE UND ASTROPHYSIK. BEOBACHTUNGEN.

- Allgemeines. Kosmogonie.
 Bestimmung astronomischer Konstanten durch Beobachtung.
 Allgemeines.
 Konstanten der Aberration. (*Siehe auch* 0250.)
 Konstanten der Präzession und der Nutation. (*Siehe auch* 0260, 1710.)
 Sonnenbewegung (*Siehe auch* 1840).
 Verschiedenes. Refraktion.

SOLAR SYSTEM.

- 4000 General.
 4010 Sun. General.
 4020 Observations of Position.
 4030 Constants, (Dimensions Mass, Density, etc.).
 4050 Solar Parallax.
 4060 Rotation (*see also* 4640 for Spectroscopic Determination).

DAS SONNENSYSTEM.

- Allgemeines.
 Sonne. Allgemeines.
 Ortsbestimmungen.
 Konstanten (Dimensionen, Masse, Dichte etc.).
 Sonnenparallaxe.
 Rotation. (Spektroskopische Bestimmung *siehe auch* 4640.)

**Réductions en général et correction
des observations.**

- 3030 Généralités.
3050 Equatoriaux, y compris la correction du mouvement d'horlogerie et de la réfraction. Héliomètre.
3070 Cercle méridien. Autres instruments méridiens.
3080 Altazimut. Almucantar. Autres instruments extra-méridiens.
3100 Micromètre, visuel et photographique. Réfraction, aberration.
3200 Equations personnelles y compris l'équation de grandeur, l'équation décimale et toute cause physiologique d'erreurs (irradiation, etc.).
3220 Erreurs des vis, des cercles, etc., flexion.
3250 Reduction des photographies célestes, erreurs de mesure.

**Generale Riduzione e Rettifica di
Osservazioni.**

- Generalità.
Equatoriali, includendo Andamento dell' Orologio e Rifrazione. Eliometro.
Cerchio dei Passaggi. Altri Strumenti Meridiani.
Altazimut. Almucantar. Altri Strumenti Extra-meridiani.
Micrometro, Visuale e Fotografico. Rifrazione, Aberrazione.
Equazioni Personali, incluse l'equazione della grandezza, l'equazione decimale e tutte le cause fisiologiche di errori (irradiazione, ecc.).
Errori di Viti, Cerchi, ecc., Flessione.
Riduzione di fotografie celesti, errori di misura.

**ASTRONOMIE DESCRIPTIVE ET
ASTROPHYSIQUE. OBSERVA-
TIONS.**

- 3290 Généralités. Cosmogonie.

**Détermination des constantes as-
tronomiques par l'observation.**

- 3300 Généralités.
3310 Constante de l'aberration (*voy. aussi* 0250).
3320 Constante de la précession et de la nutation (*voy aussi* 0260, 1710).
Mouvement du soleil (*voy. aussi* 1840).
3350 Divers. Réfraction.

**ASTRONOMIA DESCRITTIVA E
ASTRO-FISICA. OSSERVA-
ZIONI.**

- Cosmogonia.

**Determinazione di Costanti Astrono-
miche per Mezzo di Osservazioni.**

- Generalità.
Costante dell' Aberrazione. (*Vedi anche* 0250).
Costante della Precessione e Nutazione. (*Vedi anche* 0260, 1710).
Movimento solare. (*Vedi anche* 1840).
Miscellanea. Rifrazione.

SYSTEME SOLAIRE.

- 4000 Généralités.
4010 Soleil. Généralités.
4020 Observations de position.
4030 Constantes (dimensions, masse, densité, etc.).
4050 Parallaxe solaire.
4060 Rotation (*voy. aussi* 4640 pour la détermination spectroscopique).

SISTEMA SOLARE.

- Generalità.
Sole. Generalità.
Osservazioni di Posizione.
Costanti (Dimensioni, Massa, Densità, ecc.).
Parallasse Solare.
Rotazione (*vedi anche* 4640 per la determinazione per mezzo di Osservazioni Spettroscopiche).

- | | |
|--|---|
| <p>4070 Spots, Faculae, Chromosphere, Corona and other envelopes without Eclipse.</p> <p>4100 Periodic Phenomena of Surface (Sun-spot Cycle, etc.).</p> <p>4110 Connection of Solar Processes with Terrestrial Phenomena. (<i>See also</i> F 0460.)</p> <p>4200 Temperature, Brightness, Radiation, Bolometry. (<i>See also</i> F 0930, 0940; C 4210.)</p> <p>4210 Eclipses. (<i>See also</i> 0350.)</p> <p>4220 Predictions, Ephemerides, Maps of Shadow Track.</p> <p>4230 Times of Contact (Observations.)</p> <p>4240 Corona. General.
Form.
Brightness and Law of Brightness.
Spectrum (<i>see below</i>, 4660).

Polarization.
Thermal Effects.
Periodic Changes.
Photographs, Drawings.</p> <p>4300 Corona and Chromosphere.</p> <p>4320 Chromosphere. General.
Radial Extent.
Form of Prominences and Changes in ditto.

Spectrum (<i>see below</i>, 4700).

Periodic Changes.
Photographs, Drawings.</p> <p>4340 Moon on Corona, Baily's Beads, etc.</p> <p>4350 Terrestrial Phenomena during Eclipses.</p> <p>4360 Photographs and drawings of Sun (<i>i.e.</i>, references to published reproductions).</p> | <p>Flecken, Fackeln, Atmosphäre, Chromosphäre und Korona bei unverfinsteter Sonne.</p> <p>Periodische Phänomene auf der Sonnenoberfläche (Cyclus der Sonnenflecken etc.).</p> <p>Zusammenhang solarer Prozesse mit terrestrischen Phänomenen. (<i>Siehe auch</i> F 0460.)</p> <p>Temperatur, Helligkeit, Strahlung, Bolometrie. (<i>Siehe auch</i> F 0930, 0940; C 4210.)</p> <p>Finsternisse. (<i>Siehe auch</i> 0350.)</p> <p>Voraussagungen, Ephemeriden, Karten der Verfinsterungszone (Schattenbahn).</p> <p>Berührungszeiten (Beobachtungen).</p> <p>Korona. Allgemeines.
Form.
Helligkeit und Gesetz der Helligkeit.
Spektrum. (<i>Siehe unten</i>, 4660.)

Polarisation.
Thermische Wirkungen.
Periodische Veränderungen.
Photographien, Zeichnungen.</p> <p>Korona und Chromosphäre.</p> <p>Chromosphäre. Allgemeines.
Radiale Erstreckung.
Form der Protuberanzen und Veränderungen derselben.</p> <p>Spektrum. (<i>Siehe unten</i>, 4700.)

Periodische Veränderungen.
Photographien, Zeichnungen.</p> <p>Mond auf der Korona, Baily's Perlen etc.</p> <p>Terrestrische Phänomene während der Verfinsterungen.</p> <p>Photographien und Zeichnungen der Sonne (d. h. Hinweisungen auf publizierte Reproduktionen).</p> |
|--|---|

Spectroscopy of Sun and Eclipses.

Spektroskopie der Sonne und der Erscheinungen bei Verfinsterungen.

- | | |
|--|--|
| <p>4500 Solar spectrum (integrated sunlight). General.</p> <p>4510 Ultra-violet spectrum.
Tables of Wavelengths, Maps, Photographs.</p> <p>4520 Visible spectrum.
Visual, Photographic (Tables of Wavelengths, Maps, Photographs).</p> | <p>Sonnenspektrum (Gesamtlicht der Sonne). Allgemeines.</p> <p>Ultraviolette Spektrum.
Wellenlängen, Karten, Photographien.</p> <p>Sichtbares Spektrum.
Visuell, photographisch (Wellenlängen, Karten, Photographien.)</p> |
|--|--|

- 4070 Taches, facules, chromosphère, couronne et autres enveloppes en dehors des éclipses.
- 4100 Phénomènes périodiques de la surface (cycle des taches du soleil, etc.).
- 4110 Connexion des phénomènes solaires avec les phénomènes terrestres (*voy. aussi* F 0460).
- 4200 Température, éclat, radiation, bolométrie (*voy. aussi* C 4210 ; F 0930, 0940).
- 4210 Eclipses (*voy. aussi* 0350).
- 4220 Prédiction, éphémérides, cartes de la trace de l'ombre.
- 4230 Heures des contacts (observations).
- 4240 Couronne. Généralités.
Forme.
Éclat et lois de son éclat.

Spectre (*voy. plus loin* 4660).
- Polarisation.
Effets thermiques.
Changements périodiques.
Photographies, dessins.
- 4300 Couronne et chromosphère.
- 4320 Chromosphère. Généralités.
Extension radiale.
Formes des protubérances et leurs changements de forme.
Spectre (*voy. plus loin* 4700).
- Changements périodiques.
Photographies, dessins.
- 4340 La lune sur la couronne, chapelet ou perles de Baily, etc.
- 4350 Phénomènes terrestres pendant les éclipses.
- 4360 Photographies et dessins du soleil (c'est à dire, mention des reproductions publiées).
- Macchie, Facole, Atmosfera, Cromosfera o Corona all' infuori degli Eclissi.
- Fenomeni Periodici della Superficie (Ciclo delle macchie Solari, ecc.).
- Legame tra Fenomeni Solari e Terrestri. (*Vedi anche* F 0460.)
- Temperatura, Splendore, Radiazione, Bolometria. (*Vedi anche* C 4210 ; F 0930, 0940).
- Eclissi. (*Vedi anche* 0350.)
- Predizioni, Effemeridi, Carte dell' Andamento dell' Ombra.
- Tempi dei Contatti (Osservazioni).
- Corona. Generalità.
Forma.
Splendore e Legge dello Splendore.
Spettro (*vedi anche* 4660).
- Polarizzazione.
Effetti Termici.
Cambiamenti Periodici.
Fotografie, Disegni.
- Corona e Cromosfera.
- Cromosfera. Generalità.
Ampiezza.
Forma e Mutamenti nelle Protuberanze.
- Spettro (*vedi anche* 4700).
- Cambiamenti Periodici.
Fotografie, Disegni.
- Luna sulla Corona, Aghi di Baily, ecc.
- Fenomeni Terrestri durante l'Eclisse.
- Fotografie e disegni del Sole (cioè, riferimenti a riproduzioni pubblicate).

Spectroscopie du Soleil et des Éclipses.

Spettroscopia del Sole e degli Eclissi.

- 4500 Spectre solaire (lumière intégrale du soleil). Généralités.
- 4510 Spectre ultra-violet.
Longueurs d'onde, cartes, photographies.
- 4520 Spectre visible.
Visuel, photographique (longueurs d'onde, cartes, photographies.)
- Spettro Solare (intera luce solare). Generalità.
- Spettro Ultra-violetto.
Lunghezze d'onda, Carte, Fotografie.
- Spettro visibile.
Visuale, Fotografico (Lunghezze d'onda, Carte, Fotografie).

- | | |
|---|---|
| <p>4530 Ultra-red spectrum.
 Photographic, Bolometric
 (Tables of Wavelengths,
 Maps, Photographs).
 4540 Identification of lines with Ele-
 ments.
 4550 Changes in lines (width, in-
 tensity, position).

 4560 Bright lines.
 4570 Distribution of energy in spec-
 trum.
 4580 Telluric lines.
 4600 Spectroscopic researches of sur-
 face without eclipse. Spectro-
 heliograms.

 4610 Spots.
 4620 Faculae.
 4630 Chromosphere without eclipse.

 4640 Determination of rotation.
 4650 Spectroscopic researches of Sun
 in eclipse.
 4660 Corona.
 4700 Chromosphere. Reversing
 layer.
 4750 Physical constitution deduced
 from Spectroscopic Observations.

 4780 Planets. General.
 4800 Moon. General.
 4810 Observations for position.
 4820 Constants, Dimensions (diameter
 and figure), mass, density, dis-
 tance.
 4830 Rotation (Libration <i>see also</i> 1730),
 Configuration of Surface,
 changes in ditto.
 4840 Atmosphere.
 4850 Temperature, Radiation, Bright-
 ness, Phases, Lumière Cendrée.
 4860 Eclipses. (<i>See also</i> 0350.)
 4870 Occultation (stars, planets, sepa-
 rately). (<i>See also</i> 0350.)
 4880 Influence on Terrestrial Phen-
 omena. (<i>See also</i> Tides and
 F 0480.)
 4890 Photographs, Maps, Drawings
 (published reproductions).

 5000 Earth. General.
 5050 Geodesy (<i>see</i> J 70).
 5100 { Longitude } (<i>see</i> 0150 ; J 80).
 { Latitude }
 Variation of Latitude.
 Pendulum Observations. (<i>See</i>
 <i>also</i> B 0170.)
 Disturbance of Gravity. (<i>See also</i>
 B 0180.)</p> | <p>Ultrarotes Spektrum.
 Photographisch, bolome-
 trisch. (Wellenlängen, Kar-
 ten, Photographien.)
 Identifizierung von Linien mit
 Elementen.
 Veränderungen der Linien
 (Breite, Intensität, Stellung).

 Helle Linien.
 Energie-Verteilung im Spek-
 trum.
 Tellurische Linien.
 Spektroskopische Untersuchungen
 auf der Sonnenscheibe ohne
 Verfinsterung. Spektroheli-
 ogramme.
 Flecken.
 Fackeln.
 Chromosphäre ohne Verfinste-
 rung.
 Bestimmung der Rotation.
 Spektroskopische Untersuchungen
 der verfinsterten Sonne.
 Korona.
 Chromosphäre. Umkehrende
 Schicht.
 Physikalische Beschaffenheit, her-
 geleitet aus spektroskopischen
 Beobachtungen.
 Planeten. Allgemeines.
 Mond. Allgemeines.
 Ortsbestimmungen.
 Konstanten, Dimensionen (Durch-
 messer und Figur), Masse, Dichte,
 Entfernung.
 Rotation (Libration <i>siehe auch</i>
 1730), Konfiguration der Ober-
 fläche, Veränderungen hierin.
 Atmosphäre.
 Temperatur, Strahlung, Hellig-
 keit, Phasen, Erdlicht.
 Verfinsterungen. (<i>Siehe auch</i> 0350.)
 Bedeckungen (Fixsterne, Planeten,
 einzeln). (<i>Siehe auch</i> 0350.)
 Einfluss auf terrestrische Phäno-
 mene. (<i>Siehe auch</i> Ebbe und
 Flut und F 0480.)
 Photographien, Karten, Zeich-
 nungen (publizierte Reproduk-
 tionen).
 Erde. Allgemeines.
 Geodäsie. (<i>Siehe auch</i> J 70.)
 Länge } (<i>Siehe auch</i> 0150 ; J 80.)
 Breite }
 Breiten-Variation.
 Pendel-Beobachtungen. (<i>Siehe</i>
 <i>auch</i> B 0170.)
 Schwere-Störungen. (<i>Siehe auch</i>
 B 0180.)</p> |
|---|---|

- 4530** Spectre infra-rouge.
Photographique, bolométrique
(longueurs d'onde, cartes,
photographies).
- 4540** Identification des lignes avec
leurs éléments.
- 4550** Changements dans les lignes
(largeur, intensité, position).
- 4560** Lignes brillantes.
- 4570** Distribution de l'énergie dans
le spectre.
- 4580** Lignes telluriques.
- 4600** Recherches spectroscopiques sur
le soleil en dehors des éclipses.
Spectrohéliogrammes.
- 4610** Taches.
- 4620** Facules.
- 4630** Chromosphère en dehors des
éclipses.
- 4640** Détermination de la rotation.
- 4650** Recherches spectroscopiques sur
le soleil éclipsé.
- 4660** Couronne.
- 4700** Chromosphère. Couche renver-
sante.
- 4750** Constitution physique déduite des
observations spectroscopiques.
- 4780** Planètes. Généralités.
- 4800** Lune. Généralités.
- 4810** Observations de position.
- 4820** Constantes, dimensions (diamètre
et figure) masse, densité, distance.
- 4830** Rotation (libration *voy. aussi*
1730), Configuration et change-
ments de sa surface.
- 4840** Atmosphère.
- 4850** Température, radiation, éclat,
phases, lumière cendrée.
- 4860** Éclipses (*voy. aussi* 0350).
- 4870** Occultations (étoiles, planètes, sé-
parément) (*voy. aussi* 0350).
- 4880** Influence sur les phénomènes
terrestres (*voy. aussi* marées et
F 0480).
- 4890** Photographies, cartes, dessins (re-
productions publiées).
- 5000** Terre. Généralités.
- 5050** Géodésie (*voy. aussi* J 70).
- 5100** { Longitude } (*voy.* 0150 ; J 80).
{ Latitude }
Variations de la latitude.
Observations du pendule (*voy.*
aussi B 0170).
Perturbations de la gravité
(*voy. aussi* B 0180).
- Spettro Ultra-rosso.**
Fotografico, Bolometrico
(Lunghezze d'onda, Carte,
Fotografie).
- Identificazione di Linee con
Elementi.**
- Mutamenti apparenti delle Linee**
(Ampiezza, Intensità, posi-
zione).
- Linee lucenti.**
- Distribuzione di Energia nello
Spettro.**
- Linee telluriche.**
- Ricerche spettroscopiche sulla
Superficie senza Eclisse. Spet-
troeliogrammi.**
- Macchie.**
- Facole.**
- Cromosfera senza Eclisse.**
- Determinazione della Rotazione.**
- Ricerche spettroscopiche del Sole
durante l' Eclisse.**
- Corona.**
- Cromosfera. Strato rovesciante.**
- Costituzione fisica dedotta da
Osservazioni Spettroscopiche.**
- Pianeti. Generalità.**
- Luna. Generalità.**
- Osservazioni di posizione.**
- Costanti, Dimensioni (diametro e
figura), Massa, Densità, Distanza.**
- Rotazione (Librazione *vedi anche*
1730), Configurazione della Super-
ficie, cangiamenti in essa.**
- Atmosfera.**
- Temperatura, Radiazione, Splen-
dore, Fasi, Luce Cinerea.**
- Eclissi. (*Vedi anche* 0350.)**
- Occultazioni (stelle, pianeti, sepa-
ratamente). (*Vedi anche* 0350).**
- Influenza su fenomeni Terrestri
(*vedi anche* Maree ed F 0480).**
- Fotografie, Carte, Disegni (pub-
blicate riproduzioni).**
- Terra. Generalità.**
- Geodesia (*vedi* J 70).**
- Longitude } (*vedi* 0150 ; J 80).**
Latitude }
- Variatione di Latitudine.**
- Osservazioni col Pendolo (*vedi
anche* B 0170).**
- Deviazioni della Gravità (*vedi
anche* B 0180).**

- 5300 Cosmic influence on terrestrial phenomena. (For Solar influence see 4110; for Lunar influence see 4880.)
 5400 Atmosphere.
 Refraction. (See 3350.)
 Absorption. (See 6960, C 3240, 3850; F 0960.)
 Scintillation. (See C 3210.)
 Aurora. (See also F 1650.)
 Dust. (See F 0420.)
 5500 **Intra-Mercurial Planets.**
 5600 **Mercury.** General.
 5610 Observations of position.
 5620 Constants, Dimensions, Diameter and Figure, Mass and Density.
 5630 Distance. (See also 4050.)
 5640 Rotation, Configuration of Surface.
 5650 Atmosphere.
 5660 Temperature, Radiation, Brightness, Phases.
 5670 Transits, Occultation. (See also 4050, 4870.)
 5680 Photographs, Maps and Drawings.
 5690 Spectrum. (See also 6820.)
 5700 **Venus.** (As Mercury.)
 5800 **Mars.** (As Mercury.)
 5900 **Minor Planets.** (As above in order of reference number in each section.)
 6000 **Jupiter.**
 6100 **Saturn.**
 6200 **Uranus.**
 6300 **Neptune.**
 6400 **Extra-Neptunian Planets.**
 6500 **Satellites of Intra-Mercurial Planets.**
 6510 Mercury.
 6520 Venus.
 6530 Mars.
 6540 Minor Planets.
 6550 Jupiter.
 6560 Saturn (and Ring System).
 6570 Uranus.
 6580 Neptune.
 6590 Extra-Neptunian planets.
 6600 **Comets.** General, Physical appearance, Families.
 Discovery.
 Elements of orbit.
 Ephemerides.
 Observations of position.
 Physical appearance, tails, etc.
- Kosmischer Einfluss auf terrestrische Phänomene. (Einfluss der Sonne siehe 4110; Einfluss des Mondes siehe 4880.)
 Atmosphäre.
 Refraktion. (Siehe 3350.)
 Absorption. (Siehe auch 6960, C 3240, 3850; F 0960.)
 Scintillation. (Siehe auch C 3210.)
 Nordlicht. (Siehe auch F 1650.)
 Staub. (Siehe F 0420.)
Intra-merkurielle Planeten.
Merkur. Allgemeines.
 Ortsbestimmungen.
 Konstanten, Dimensionen, Durchmesser und Figur, Masse und Dichte.
 Entfernung. (Siehe auch 4050.)
 Rotation, Konfiguration der Oberfläche.
 Atmosphäre.
 Temperatur, Strahlung, Helligkeit, Phasen.
 Durchgänge, Bedeckungen. (Siehe auch 4050, 4870.)
 Photographien, Karten und Zeichnungen.
 Spektrum. (Siehe auch 6820.)
Venus. (Wie Merkur.)
Mars. (Wie Merkur.)
Kleine Planeten. (Wie oben, in jeder Sektion nach der Reihenfolge der Ordnungsnummern.)
Jupiter.
Saturn.
Uranus.
Neptun.
Extra-neptunische Planeten.
Satelliten der Intra-merkuriellen Planeten.
 des Merkur.
 der Venus.
 des Mars.
 der kleinen Planeten.
 des Jupiter.
 des Saturn (und dessen Ring-System).
 des Uranus.
 des Neptun.
 der extra - neptunischen Planeten.
Kometen. Allgemeines, physikalische Erscheinung, Familien.
 Entdeckung.
 Bahnelemente.
 Ephemeriden.
 Ortsbestimmungen.
 Physikalische Erscheinung, Schweife etc.

5300	Influences cosmiques sur les phénomènes terrestres. (Influence solaire v. 4110; influence lunaire v. 4880.)	Influenza cosmica su fenomeni terrestri. (Influenza solare v. 4110; influenza lunare v. 4880.)
5400	Atmosphère. Réfraction (v. 3350). Absorption (voy. 6960, C 3240, 3850; F 0960). Scintillation (voy. C 3210). Aurore polaire (voy. aussi F 1650). Poussières (voy. F 0420).	Atmosfera. Rifrazione (vedi 3350). Assorbimento (vedi 6960, C 3240, 3850; F 0960). Scintillazione (vedi C 3210). Aurora (vedi anche F 1650). Polvere (vedi F 0420).
5500	Planètes intra-Mercurielles.	Pianeti Intra-Mercuriali.
5600	Mercure. Généralités.	Mercurio. Generalità.
5610	Observations de position.	Osservazioni di posizione.
5620	Constantes, dimensions, diamètre et forme, masse et densité.	Costanti, Dimensioni, Diametro e Figura, Massa e Densità.
5630	Distance (voy. aussi 4050).	Distanza (vedi anche 4050).
5640	Rotation, configuration de la surface.	Rotazione, Configurazione della Superficie.
5650	Atmosphère.	Atmosfera.
5660	Température, radiation, éclat, phases.	Temperatura, Radiazione, Splendore, Fasi.
5670	Passages, occultations (voy. aussi 4050, 4870).	Passaggi, Occultazioni (vedi anche 4050, 4870).
5680	Photographies, cartes et dessins.	Fotografie, Carte, Disegni.
5690	Spectre (voy. aussi 6820).	Spettro (vedi anche 6820).
5700	Vénus. (Comme pour Mercure.)	Venere (come Mercurio).
5800	Mars. (Comme pour Mercure.)	Marte (id).
5900	Petites Planètes (Comme ci-dessus dans l'ordre du numéro indicateur dans chaque section.)	Pianetini (come sopra ordinati numericamente in ogni sezione).
6000	Jupiter.	Giove.
6100	Saturne.	Saturno.
6200	Uranus.	Urano.
6300	Neptune.	Nettuno.
6400	Planètes extra-Neptuniennes.	Pianeti Extra-Nettuniani.
6500	Satellites des planètes intra-Mercurielles.	Satelliti di Pianeti Intra-Mercuriali.
6510	de Mercure.	di Mercurio.
6520	de Vénus.	di Venere.
6530	de Mars.	di Marte.
6540	des petites planètes.	dei Pianetini.
6550	de Jupiter.	di Giove.
6560	de Saturne (et de son système d'anneaux).	di Saturno (e suo Sistema Anulare).
6570	d'Uranus.	di Urano.
6580	de Neptune.	di Nettuno.
6590	des planètes Extra-Neptuniennes.	di Pianeti Extra-Nettuniani.
6600	Comètes. Généralités, apparences physiques, familles. Découverte. Éléments de l'orbite. Éphémérides. Observations de position. Apparences physiques, queues, etc.	Cometa. Generalità, Apparenze fisiche, Famiglie. Scoperta. Elementi d' orbita. Effemeridi. Osservazioni di posizione. Apparenze fisiche, Code, ecc.

Spectrum (*see also* 6920).

Photographs, drawings.

[No registration numbers. Reference to Comet by year and permanent number (whenever possible), with the addition, in the case of known periodic Comets whose return has been certainly observed, of the names by which they are conventionally known.]

- 6650 **Meteors and Shooting Stars.**
General.
- 6700 **Connections between Comets and Meteors.**
- 6720 **Zodiacal Light.** Gegenschein, etc.
- 6800 **Spectroscopy of Moon, Planets, Comets, Zodiacal Light, Terrestrial Atmosphere** (Aurora, Meteors).
- 6810 **Moon.** General.
Atmosphere.
Study of Surface.
- 6820 **Planets.** (Each separately.)
General.
Atmosphere.
Study of Surface.
- 6920 **Comets.** General.
Wavelengths.
Chemistry.
Motion.
- 6940 **Zodiacal Light.**
- 6950 **Meteors.**
- 6960 **Terrestrial Atmosphere, Aurora, Telluric lines.** (*See also* 4580, 5400.)

STELLAR UNIVERSE.

- 7000 **General.**
- 7005 **Stellar Photographs, Atlases, Maps** (Published Reproductions, including Astrographic Chart).
- Fixed Stars.**
- 7010 **Ephemerides of stars.**
- 7020 **Observations of position.**
- 7030 **Catalogues of position from visual observations.**

Spektrum. (*Siehe auch* 6920.)

Photographien, Zeichnungen.

[Keine laufende Nummern. Der einzelne Komet ist (wenn möglich) durch die festgesetzte Zahl und das Jahr zu bezeichnen. Wo es sich um bekannte periodische Kometen handelt, deren Wiedererscheinen bestimmt beobachtet wurde, sind noch die konventionellen Namen beizufügen.]

- Meteore und Sternschnuppen.**
Allgemeines.
- Zusammenhang zwischen Kometen und Meteor.**
- Zodiakal-Licht, Gegenschein etc.**
- Spektroskopie von Mond, Planeten, Kometen, Zodiakal-Licht, Erdatmosphäre** (Nordlicht, Meteore).
- Mond.** Allgemeines.
Atmosphäre.
Untersuchung der Oberfläche.
Bewegung.
- Planeten.** (Jeder besonders.)
Allgemeines.
Atmosphäre.
Untersuchung der Oberfläche.
Bewegung.
Rotation.
- Kometen.** Allgemeines.
Wellenlängen.
Chemie.
Bewegung.
- Zodiakal-Licht.**
- Meteore.**
- Erdatmosphäre, Nordlicht, tellurische Linien.** (*Siehe auch* 4580, 5400.)

DIE STERNENWELT.

- Allgemeines**
- Sternenphotographien, Atlanten**
Karten (publizierte Reproduktionen, einschl. astrographische Karte).
- Fixsterne.**
- Sternenephemeriden.**
Ortsbestimmungen.
Ortskataloge nach visuellen Beobachtungen.

Spectre (*voy. aussi* 6920).Spettro (*vedi anche* 6920).

Photographies, dessins.

Fotografie, disegni.

[Pas de numéros d'enregistrement. Se reporter à la comète par le numéro fixe et l'année (si possible), en y ajoutant, quand il s'agit de comètes périodiques connues dont le retour a été observé avec certitude, les noms de convention sous lesquels elles sont connues.]

[Nessun numero d'ordine.— Identificazione di comete col numero fisso ed anno (ove possibile), coll'aggiunta, trattandosi di comete periodiche conosciute la cui riapparizione venne per certo osservata, dei loro nomi convenzionali.]

6650 **Météores et étoiles filantes** Généralités.

Meteore e Stelle Cadenti. Generalità.

6700 **Rapports entre les comètes et les météores.**

Legame fra Comete e Stelle Cadenti.

6720 **Lumière zodiacale.** Gegenschein, etc.

Luce Zodiacale. Gegenschein, ecc.

6800 **Spectroscopie de la lune, des planètes, des comètes, de la lumière zodiacale, de l'atmosphère terrestre (aurore polaire, météores).**

Spettroscopia della Luna, dei Pianeti, delle Comete, della Luce Zodiacale dell' Atmosfera Terrestre (Aurora, Meteore.)

6810 **Lune. Généralités.**
Atmosphère.
Etude de la surface.

Luna. Generalità.
Atmosfera.
Studio della Superficie.

6820 **Planètes.** (Chacune séparément.)
Mouvement.
Généralités.
Atmosphère.
Etude de la surface.

Pianeti (ciascuno separatamente)
Moto.
Generalità.
Atmosfera.
Studio della Superficie.

6920 **Comètes.** Mouvement.
Rotation.
Généralités.
Longueurs d'onde.
Chimie.
Mouvement.

Comete. Moto.
Rotazione.
Generalità.
Lunghezze d' onda.
Chimica.
Moto.

6940 **Lumière zodiacale.**

Luce Zodiacale.

6950 **Météores.**

Meteore.

6960 **Atmosphère terrestre, aurore polaire lignes telluriques** (*voy. aussi* 4580, 5400).

Atmosfera Terrestre, Aurora, Lince Telluriche (*vedi anche* 4580, 5400).

UNIVERS STELLAIRE.

UNIVERSO STELLARE.

7000 **Généralités.**

Generalità.

7005 **Photographies stellaires, atlas, cartes (reproductions publiées, y compris la carte astrophotographique).**

Fotografie stellari, atlanti, carte (publicate riproduzioni, inclusa la carta astrografica.)

Etoiles fixes.

Stelle Fisse.

7010 **Ephémérides d'étoiles.**

Effemeridi di stelle.

7020 **Observations de position.**

Osservazioni di posizione.

7030 **Catalogues de position d'après les observations visuelles.**

Cataloghi di posizione da osservazioni visuali.

7040	Catalogues of position from photographic measures, <i>e.g.</i> Astrographic catalogue.	Ortskataloge nach photographischen Messungen, <i>z. B.</i> astrographischer Katalog.
7050	Comparison and Discussion of Catalogues of position.	Vergleichung und Diskussion von Sternkatalogen.
7060	Proper motion.	Eigenbewegung.
7070	Parallax.	Parallaxe.
7080	Magnitude.	Grösse.
	Photometric Catalogues.	Photometrische Kataloge.
7120	Colour (integrated light).	Farbe (Gesammtlicht).
	Colour Catalogues. <i>e.g.</i> Red Stars.	Farben-Kataloge, <i>z. B.</i> rote Sterne.
	Spectrum. (<i>See</i> 8000.)	Spektrum. (<i>Siehe auch</i> 8000.)
7140	Radiation (Bolometry). (<i>See also</i> C 4200.)	Strahlung (Bolometrie). (<i>Siehe auch</i> C 4200.)
7150	Stellar Diameters.	Sterndurchmesser.
7160	Distribution in heavens, according to number, magnitude, colour, etc.	Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe etc.
7500	Double Stars and Multiple Stars.	Doppelsterne und mehrfache Sterne.
7510	Observations (visual and photographic).	Beobachtungen (visuelle und photographische).
7520	Lists.	Listen.
	Catalogues.	Kataloge.
	Colours of Double Stars.	Farben von Doppelsternen.
	Spectroscopic Binary Systems. (<i>See</i> 8600.)	Spektroskopisch-binäre Systeme. (<i>Siehe auch</i> 8600.)
	Spectroscopic Observations of Visual Binary Systems. (<i>See</i> 8560.)	Spektroskopische Beobachtungen visueller binärer Systeme. (<i>Siehe auch</i> 8560.)
	Invisible Companions.	Unsichtbare Begleiter.
	Distribution in heavens according to number, magnitude, colour, etc.	Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe etc.
7530	Discussion of Orbits.	Bahnbestimmungen.
	Dimensions, Mass and Distance of Binary Systems.	Dimensionen, Masse und Distanz binärer Systeme.
7600	Variable Stars, including New and Lost Stars.	Veränderliche Sterne, einschl. neuer u. verlorener Sterne.
	Observations, Light Curves.	Beobachtungen, Lichtkurven.
	Lists, Catalogues.	Listen, Kataloge.
	Classification. Types of Variable Stars.	Klassifikation. Typen veränderlicher Sterne.
	Spectrum. (<i>See</i> 8300.)	Spektrum. (<i>Siehe auch</i> 8300.)
	Distribution in heavens according to number, magnitude, colour, etc.	Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe etc.
7700	Star Clusters.	Sternhaufen.
	Position.	Oerter.
	Triangulations.	Vermessungen.
	Variable Stars in Clusters.	Veränderliche Sterne in Sternhaufen.
	Distribution in heavens according to numbers, magnitude, colour, etc.	Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe etc.
7800	Nebulae.	Nebel.
	Observations (form, brightness, position).	Beobachtungen (Gestalt, Helligkeit, Oerter).
	Variations in Nebulae.	Veränderungen in Nebeln.

- 7040 Catalogues de position d'après les mesures photographiques, *par ex.* Catalogue astrophotographique.
- 7050 Comparaison et discussion des catalogues de position.
- 7060 Mouvements propres.
- 7070 Parallaxes.
- 7080 Grandeurs.
Catalogues photométriques.
- 7120 Couleur (lumière intégrale).
Catalogues par couleurs (*ex.* Etoiles rouges).
Spectre (*voy.* 8000).
- 7140 Radiation (bolométrie) (*voy.* aussi C 4200).
- 7150 Diamètres stellaires.
- 7160 Distribution dans le ciel suivant le nombre, les grandeurs, la couleur, etc.
- 7500 **Etoiles doubles et étoiles multiples.**
- 7510 Observations (visuelles et photographiques).
- 7520 Listes.
Catalogues.
Couleurs des étoiles doubles.
Etoiles doubles spectroscopiques (*voy.* 8600).
Observations spectroscopiques d'étoiles doubles visuelles (*voy.* 8560).
Compagnons invisibles.
Distribution dans le ciel suivant le nombre, les grandeurs, les couleurs, etc.
- 7530 Discussion d'orbites.
Dimensions, masse et distance des systèmes binaires.
- 7600 **Etoiles variables, y compris les étoiles nouvelles et les étoiles perdues.**
Observations, courbes de lumière.
Listes. Catalogues.
Classification. Types d'étoiles variables.
Spectre (*voy.* 8300).
Distribution dans le ciel suivant le nombre, les grandeurs, les couleurs, etc.
- 7700 **Amas d'étoiles.**
Positions.
Triangulations.
Etoiles variables en amas.

Distribution dans le ciel, suivant le nombre, les grandeurs, les couleurs, etc.
- 7800 **Nébuleuses.**
Observations (forme, éclat, position).
Variations dans les nébuleuses.
- Cataloghi di posizione da misure fotografiche, *e.g.* catalogo astrografico.
- Comparazione e discussione di cataloghi di posizione.
- Moto proprio.
- Parallasse.
- Grandezza.
Cataloghi Fotometrici.
- Colore (luce intera).
Cataloghi di Stelle Colorate, *p. es.* Stelle Rosse.
Spettro (*vedi anche* 8000).
- Radiazione (Bolometria). (*Vedi anche* C 4200).
- Diametri Stellari.
- Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
- Stelle Doppie e Multiple.**
Osservazioni (visuali e fotografiche).

Liste.
Cataloghi.
Colori di Stelle Doppie.
Sistemi Binari Spettroscopici (*vedi anche* 8600).
Osservazioni Spettroscopiche di Sistemi Binari Visuali (*vedi anche* 8560).
Compagni Invisibili.
Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
Discussione d' orbite.
Dimensioni, Massa e Distanza di Sistemi Binari.
- Stelle Variabili, incluse le Stelle Nuove e perdute.**
Osservazioni, curve di Luce.
Liste. Cataloghi.
Classificazioni. Tipi di Stelle Variabili.
Spettro (*vedi anche* 8300).
Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
- Gruppi di Stelle.**
Posizione.
Triangolazioni.
Stelle Variabili nei Gruppi di Stelle.
Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
- Nebulose.**
Osservazioni (forma, splendore, posizione).
Variazioni nelle Nebulose.

- Diffused Nebulosity (*e.g.* Pleiades, Orion).
Planetary Nebulæ.
Distribution in heavens according to number, magnitude, colour, etc.
Nebulæ and Clusters.
Photographs, Maps, Drawings (published reproductions).
- 7900 **Milky Way.**
Stellar Spectroscopy (Stars, Nebulæ, Clusters).
- 8000 General. (Books, treatises).
- 8010 Stars.
- 8020 Wavelengths of lines for individual stars.
- 8040 Comparison of Wavelengths, intensity and width, in different stars.
- 8050 Identification of Elements.
- 8070 Distribution of Energy in Spectrum.
- 8080 Physical Constitution (Pressure, Temperature).
- 8100 Classification.
- 8120 Study of Special types of Spectra.
- 8140 Distribution of types of Spectra in the Heavens.
- 8200 Nebulæ and Clusters.
(With divisions as for Stars.)
- 8300 Variable Stars, including new Stars.
(With divisions as for Stars.)
- 8400 Peculiar Spectra.
- 8450 Photographs of Spectra (published reproductions).
Drawings and Maps of Spectra.
- 8500 Motion in the line of sight.
Methods.
Results.
- 8550 Variable motion in the line of sight.
- 8560 Spectroscopic observations of Visual Double Stars.
- 8600 Spectroscopic Binary and Multiple Systems.
- 8620 Orbits from spectroscopic observations (for Theory *see* 1820).
- 8630 Parallax from spectroscopic observations (for Theory *see* 1820).
- Ausgedehnte Nebelmaterie (*z. B.* Plejaden, Orion).
Planetarische Nebel.
Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe, etc.
- Nebel und Sternhaufen.
Photographien, Karten, Zeichnungen (publizierte Reproduktionen).
- Milchstrasse.**
Stern-Spektroskopie (Sterne, Nebel, Sternhaufen).
- Allgemeines. (Bücher, Abhandlungen).
Sterne.
Wellenlängen von Linien für einzelne Sterne.
Vergleichung von Wellenlänge, Intensität und Breite der Linien verschiedener Sterne.
- Identifizierung von Elementen.
Energieverteilung im Spektrum.
Physikalischer Zustand (Druck, Temperatur).
Klassifikation.
Untersuchung spezieller Typen von Spektren.
Vertheilung der Spektraltypen am Himmel.
- Nebel und Sternhaufen (mit Unterabteilungen wie bei Sternen).
Veränderliche Sterne, einschl. neuer Sterne (mit Unterabteilungen, wie bei Sternen).
- Eigenartige Spektren.
Photogramme von Spektren (publizierte Reproduktionen).
Zeichnungen und Karten von Spektren.
Bewegung in der Gesichtslinie.
Methoden.
Resultate.
Veränderliche Bewegung in der Gesichtslinie.
Spektroskopische Beobachtungen von visuellen Doppelsternen.
Spektroskopische Systeme von zwei oder mehr Komponenten.
Bahnen nach spektroskopischen Beobachtungen (Theorie *siehe* 1830).
Parallaxe nach spektroskopischen Beobachtungen (Theorie *siehe* 1820).

	Nébulosités diffuses (ex. celles des Pléiades, d' Orion).	Nebulosità Diffusa (p. es. Pleiadi, Orione).
	Nébuleuses planétaires.	Nebulose Planetarie.
	Distribution dans le ciel suivant le nombre, les grandeurs, les couleurs, etc.	Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
	Nébuleuses et amas.	Nebulose e Gruppi di Stelle.
	Photographies, cartes, dessins, (reproductions publiées).	Fotografie, Mappe, Disegni (pubblicate riproduzioni).
7900	Voie Lactée.	Via Lattea.
	Spectroscopie stellaire (étoiles, nébuleuses, amas).	Spettroscopia (Stelle Nebulose, Gruppi di Stelle).
8000	Généralités. (Livres, traités.)	Generalità. (Libri, Trattati).
8010	Etoiles.	Stelle.
8020	Longueurs d'onde des lignes pour les étoiles individuelles.	Lunghezze d'onda di linee per singole stelle.
8040	Comparaison des longueurs d'onde, de l'intensité et de la largeur des lignes dans les différentes étoiles.	Confronto di lunghezze d' onda, intensità e ampiezza, in differenti stelle.
8050	Identification des éléments.	Identificazione di elementi.
8070	Distribution de l'énergie dans le spectre.	Distribuzione di energia nello spettro.
8080	Constitution physique (pression, température).	Costituzione Fisica (Pressione, Temperatura).
8100	Classifications.	Classificazione.
8120	Etude de types spéciaux de spectres.	Studio di speciali tipi di spettri.
8040	Distribution des types spectraux dans le ciel.	Distribuzioni di tipi di spettri in cielo.
8200	Nébuleuses et amas. (Avec divisions comme pour les étoiles.)	Nebulose e Gruppi di Stelle. (Con divisioni come per le Stelle.)
8300	Etoiles variables, y compris les étoiles nouvelles. (Avec divisions comme pour les étoiles.)	Stelle Variabili, incluse Stelle Nuove. (Con divisioni come per le Stelle.)
8400	Spectres particuliers.	Spettri speciali.
8450	Photographies de spectres (reproductions publiées). Dessins et cartes de spectres.	Fotografie di Spettri (pubblicate riproduzioni). Disegni e Mappe di Spettri.
8500	Mouvement suivant le rayon visuel. Méthodes. Résultats.	Movimento nella direzione della visuale. Metodi. Risultati.
8550	Mouvement variable suivant le rayon visuel.	Moto variabile nella direzione della visuale.
8560	Observations spectroscopiques d'étoiles doubles visuelles.	Osservazioni spettroscopiche di Stelle Doppie Visuali.
8600	Systèmes binaires et multiples spectroscopiques.	Sistemi spettroscopici Binari e Multipli.
8620	Orbites déduites d'observations spectroscopiques (pour la théorie voy. 1820).	Orbite da osservazioni spettroscopiche (per la teoria vedi 1820).
8630	Parallaxes déduites d'observations spectroscopiques (pour la théorie voy. 1820).	Parallasse da osservazioni spettroscopiche (per la teoria vedi 1820).

ANCIENT ASTRONOMY AND ASTROLOGY.

Ancient Astronomy.

- 9000 General.
9020 Further sub-divisions according
to Countries and Epochs.

Astrology.

- 9050 General.
9060 Further sub-divisions according
to Countries and Epochs.

CHRONOLOGY.

Measure of Time.

- 9200 General.
9220 Methods.

Regulation of Time.

- 9300 General.
9310 Solar Year.
9320 Lunar Year.
9330 Month.
9340 Week.
9350 Day.
9360 Sidereal Day.
9370 Mean and true Solar Day.

9380 Equation of Time, etc.
9390 Sub-Division of Day.
Hours, Reckoning, Distribu-
tion.
9400 Time Reckoning.
9410 Local, Universal, Zone (Official)
Time.
9420 Calendars—Julian, Gregorian,
Church Almanac, Jewish, Moha-
medan Various.

9450 Eras.

ASTRONOMIE DER ALTEN. ASTROLOGIE.

Astronomie der Alten.

- Allgemeines.
Weitere Unterabteilungen nach
Ländern und Epochen.

Astrologie.

- Allgemeines.
Weitere Unterabteilungen nach
Ländern und Epochen.

CHRONOLOGIE.

Zeitmessung.

- Allgemeines.
Methoden.

Zeitrechnung.

- Allgemeines.
Sonnenjahr.
Mondjahr.
Monat.
Woche.
Tag.
Siderischer Tag.
Mittlerer und wahrer Sonnen-
tag.
Zeitgleichung etc.
Einteilung (Unterabteilungen)
des Tages.
Stunden und ihre Zählung.
Zeitählung.
Ortszeit, Universalzeit, Zonen-
(officielle Verkehrs-) Zeit.
Kalender.—Julianischer und
Gregorianischer Kalender, Kir-
chen-Kalender, jüdischer Ka-
lender, mohammedanischer Ka-
lender etc.
Aeren.

ASTRONOMIE ANCIENNE ET ASTROLOGIE.

Astronomie Ancienne.

- 9000 Généralités.
9020 Autres subdivisions suivant les
pays et les époques.

Astrologie.

- 9000 Généralités.
9060 Autres subdivisions suivant les
pays et les époques.

CHRONOLOGIE.

Mesure du Temps.

- 9200 Généralités.
9220 Méthodes.

Division du Temps.

- 9300 Généralités.
9310 Année solaire.
9320 Année lunaire.
9330 Mois.
9340 Semaine.
9350 Jour.
9360 Jour sidéral.
9370 Jour solaire moyen et vrai.

9380 Equation du temps, etc.
9390 Subdivision du jour.
Heures, définition, distribu-
tion.
9400 Manières de compter le temps.
9410 Temps local, universel, par zones
(fuseaux horaires).
9420 Calendriers—Julien, Grégorien,
ecclesiastique, Juif, Mahomé-
tan, divers.

- 9450 Eres.

ASTRONOMIA ANTICA E ASTROLOGIA.

Astronomia Antica.

- Generalità.
Ulteriori suddivisioni in accordo
con paesi e epoche.

Astrologia.

- Generalità.
Ulteriori suddivisioni in accordo
con paesi e epoche.

CRONOLOGIA.

Misura del Tempo.

- Generalità.
Metodi.

Regolarizzazione del Tempo.

- Generalità.
Anno Solare.
Anno Lunare.
Mese.
Settimana.
Giorno.
Giorno siderale.
Giorno solare, medio e vero.
Equazione del Tempo, ecc.

Suddivisione del Giorno.

- Ore, Modo di contare, Distri-
buzione.
Modo di contare il Tempo.
Tempo Locale Universale, per
Fusi (Tempo Ufficiale).
Calendarii—Giuliano, Gregoriano,
Ecclesiastico, Ebreo, Maomet-
tano, Varii.

- Ere.

INDEX

TO

(E) ASTRONOMY.

Aberration, Correction for	0250, 3100	Clusters, Star	1860, 7700
— Determination of Constant		— Spectroscopy	8200
of	3310	Coelostats.. ..	2050
Absorption by Earth's Atmo-		Collected Works.. ..	0030
sphere	5400	Collections	0060
Addresses.. ..	0040	Comets	6600
Almucantar	2080, 3080	— Figure	1680
Altazimuth	2080, 3080	— Orbits	1130
Appulses, Calculation of ..	0350	— Spectroscopy	6920
Astrolabes	2030	— and Meteors, Connection	
Astrology	9050	between	6700
— Subdivision according to		Comparison Spectra, Produc-	
Countries and Epochs ..	9060	tion of	2250
Astronomy, Ancient	9000	Congresses, Reports of ..	0020
— — Subdivisions accord-		Constant of Aberration, Deter-	
ing to Countries and Epochs..	9020	mination of	3310
— Practical	1900	— — Precession and Nuta-	
— Spherical	0100	tion, Determination of ..	3320
— Theoretical.. ..	1000	Constants, Astronomical, Deter-	
Atmosphere of the Earth, Figure		mination by Observation ..	3300
of	1610	Contact, Times of	4230
— — Absorption by	5400	Control Pendulums	2050
Aurora	5400	Coordinates, Geocentric..	0300
Baily's Beads	4340	— Heliocentric	0300
Bibliographies	0032	— Transformation and Differ-	
Binary System, Spectroscopic ..	8600	ential Variation	0110
Biography	0010	Corona	4240
Bolometry	4200	— and Chromosphere	4300
Calendars	9420	— Moon on	4340
Centre of Earth, Reduction to ..	0200	— Spectroscopy during Eclipse	4660
Chairs, Observing	2020	— — without Eclipse	4070
Chromosphere	4070, 4300, 4320	Correcting Lens for Spectroscopic	
— Spectroscopy during Eclipse	4700	Observations	2250
— — without Eclipse	4630	Cosmic Influence on Terrestrial	
Chronographs	2100	Phenomena	5300
Chronometers	2100	Cosmogony	3290
Circles (Graduation, etc.) ..	2100	Day	9350
Clocks	2100	— Mean and True Solar ..	9370
— Driving	2050	— Sidereal	9360

Day, Subdivision	9390	Horizon, Dip of	0210
Diameter	0220	Hours	9390
— Stellar	7150	Huts, Portable	2020
Diaphragms	2040	Illumination of Field of Vision ..	2120
Dictionaries	0030	Images	2040
Distribution of Planets and		Institutions	0020, 0060
Comets	1780	Instruments	2030
Domes	2020	— Adjustment	3000
Double Stars	1820, 7500-7530	— Auxiliary	2100
Doublets, Photographic ..	2040, 2050	— Comparison of Efficiency ..	2280
Drawings of Moon	4890	— Portable	2090
— — Stellar Spectra	8450	Intra-Mercurial Planets ..	5500
— — Sun	4360	— — — — — Satellites	
Dust	5400		1470, 6500-6590
Earth	5000	— — — — — Theory and Numerical	
— Atmosphere	5400	Application	1290
— Figure	1610	Irradiation	3200
— Theory and Numerical		Jupiter	6000-6090
Application	1280	— Satellites	1520, 6550
Eclipses	0350	— Spectrum	6090, 6820
— Lunar	4860	— Theory and Numerical	
— Solar	4210	Application	1320
— Solar, Ephemerides	4220	Kepler's Laws	1110
— — Observations	4230	Latitude	0150, 5100
— — Predictions	4220	— Variation of	5100
Elements, Correction	1560	Lectures	0040
Elements of Stars, Identification	8050	Lenses	2040, 2050
Ephemerides, Calculation ..	0310, 4220	— Correcting	2120
— of Comets	6600	— Enlarging	2120
— of Double Stars	7530	Levels	2100
— of Minor Planets	5910	Libration of Planets and Satel-	
— of Stars	7010	lites	1740
Equatorial Mountings	2050	Libration of the Moon	1730
Eras	9450	Lines, Bright Solar	4560
Ether	1830	— Solar, Changes in Appear-	
Exposing Shutters	2120	ance	4550
Extra-Meridian Instruments	2080, 3080	— — — — — Identification with	
Extra-Neptunian Planets	6400-6490	Elements	4540
— — — — — Satellites	1550, 6590	Longitude	0150, 5100
— — — — — Spectrum	6490, 6820	Lumière Cendrée	4850
— — — — — Theory and Nu-		Maps of Moon	4890
merical Application	1360	— of Stellar Spectra	8450
Eyepieces and Accessories ..	2120	Mars	5800-5890
Eyepieces, Solar	2120	— Occultation	4870, 5870
Facule	4070	— Satellites	1500, 6530
— Spectroscopy	4620	— Spectrum	5890, 6820
Flattening of the Heavens,		— Theory and Numerical	
Apparent	0105	Application	1300
Flexure	3220	Mechanical Quadratures, Method	
Floors, Rising	2020	of	1590
Gegenschein	6720	Mechanics, Celestial	1000
Geodesy	5050	Mercurial Horizon	2100
Glass, Manufacture	2040	Mercury	5600-5690
Grating, Objective	2210	— Occultation	4870, 5670
Gravity, Centre of	1200	— Satellites	1480, 6510
— Disturbance of	5100	— Spectrum	5690, 6820
Heliometer	2050, 3050	— Theory and Numerical	
Heliostats	2050	Application	1260
History	0010		

Meridian Instruments ..	2070, 3070	Nutation, Determination of Con-	
— Line	0150	stant	3320
Meteoric Streams, Figure of ..	1680	— of the Earth ..	0260, 1710
— — — Orbits	1130	Objective Grating	2210
Meteors	6650	— Prism	2210
— Spectroscopy	6950	Objectives	2040
Micrometer for Measuring Pho-		Observations, Reduction and Rec-	
tographic Spectra	2260, 3100	tification	3030-3250
— for Visual Observations	2260, 3100	Observatories	2000, 2010
Micrometers	2140	Observatory Buildings	2020
Milky Way	7900	Occlusion, Calculation of ..	0350
Minor Planets	5900-5990	— by the Moon	4870
— — — Elements and Epheme-		Oceans of the Earth, Figure of ..	1610
rides	5900	Optical Matters	2040
— — — Observations	5910	Orbits, Calculation	1120, 1820
— — — Satellites	1510, 6540	— Character of	1200
— — — Theory and Numerical		— Correction	1160
Application	1310	— Periodic	1203
Mirrors	2040, 2050	— Stellar, from Spectroscopic	
Monochromatic Images, Appara-		Observations	8320
tus for	2270	Parallax	0220
Month	9330	— Annual, Correction for ..	0270
Moon	4800	— of Fixed Stars	7070
— Atmosphere	4840	— Solar	4050
— Brightness	4850	— Stellar, from Spectroscopic	
— Configuration of Surface ..	4830	Observations	8630
— Constants and Dimensions	4820	Pedagogy	0050
— Density	4820	Pendulum Observations ..	5100
— Distance	4820	Periodicals	0020
— Drawings	4890	Personal Equations	3200
— Eclipses	4860	Perturbations, General ..	1250
— Influence on Terrestrial		— Special	1510
Phenomena	4880	Philosophy	0030
— Maps	4890	Photographic Apparatus ..	2130
— Mass	4820	Photographic Plate Holders ..	2120
— Observations for Position ..	4810	Photographs, Celestial, Reduction	
— Occultation by	4870	of	3250
— Phases	4850	— Lunar	4890
— Photographs	4890	— Stellar	7005
— Radiation	4850	— — — Spectra	8450
— Rotation	4830	— Solar	4360
— Spectroscopy	6810	Photometry	2400
— Temperature	4850	Piers	2020
— Theory of	1400	Planetary Theory	1250
Movement of Earth and Equi-		Planets	1130, 4780
noxes, Correction for	0240	— Figure	1640
— Orbital, of three or more		— Orbits	1130
Bodies	1200	— Spectroscopy	6800, 6820
— — — of two Bodies	1110	Polarization Apparatus ..	2300
Multiple Stars	7510, 7520	Poles, Movement on the Sur-	
Multiple Systems, Spectroscopic	8600	face of the Earth	1720
Museums	0060	Precession, Correction for ..	0260
Nebulae	1860, 7800	— Determination of Constant	3320
— Spectroscopy	8200	— of the Earth	0260, 1710
Neptune	6300-6390	Prism Combinations	2240
— Satellites	1540, 6580	— Objective	2210
— Spectrum	6390, 6820	Prizes	0020
— Theory and Numerical		Radiometry	2500
Application	1350	Reflectors and Refractors, Com-	
Nomenclature	0070	parison	2040

Refraction	0210, 3100, 3350, 5400	Spectroscopy of Moon ..	6800, 6810
Refractors, Photographic ..	2040, 2050	— — — Moon, Planets, Comets,	
— Visual	2040, 2050	Zodiacal Light, and Terrestrial	
Rising	0150	Atmosphere	6800
Rotating Masses of Fluid, Figures		— — — Nebulæ	8200
of Equilibrium of	1600	— — — Planets	6800, 6820
Rotation of Sun, Determination		— — — Stars	7120, 8010
by Spectroscopy	4640	— — — Sun and Eclipses ..	4500
Rotation, Perturbed	1700	— — — Terrestrial Atmo-	
Satellites, Figure	1660	sphere	4580, 6800, 6960
— Theory	1450	— — — Variable Stars ..	8300
Saturn	6100-6190	— — — Zodiacal Light ..	6800, 6940
— Satellites and Ring System	6560	Spectrum, Solar	4500-4750
— Spectrum	6190, 6820	— — — Distribution of Energy	
— Theory and Numerical		in	4570
Application	1330	— — — Lines in	4540
— — — of Ring System and		— Stellar, Distribution of	
Satellites	1460	Energy in	8070
Scintillation	5400	— Ultra-red Solar	4530
Screens	2040, 2120	— Ultra-violet Solar ..	4510
Screws, etc., Errors of	3220	— Visible Solar	4520
Setting	0150	Sphere, Celestial	0116
Sextants	2090	Star Clusters	7700
Shadow Track of Solar Eclipses,		— Reduction, Correction for	
Map of	4220	Movement of Earth, &c. ..	0280
Shooting Stars	6650	Stars, Classification	8100
Size of the Heavenly Bodies,		— Double	1820, 7500-7530
Apparent	0105	— Ephemerides of	7010
Societies, Reports of	0020	— Catalogues of Position ..	7030, 7040
Solar Motion	3320	— Colour	7120
— Processes, Connection with		— Comparison of Catalogues	
Terrestrial Phenomena ..	4110	of Position	7050
— System, Constitution	1770	— Distribution in Heavens ..	7160
— — — Description	4060	— Magnitude	7080
— — — Motion in Space	1840	— Observations of Position ..	7020
— — — Origin, Stability, and		— Proper Motion	7060
Development	1790	— Radiation	7140
— — — Theory	1100	— Motion in the Line of Sight	8500
Spectra, Peculiar Stellar	8400	— Multiple	7510, 7520
— Photographic, Micrometer for	2260	— Physical Constitution ..	8080
— Production of Comparison	2250	— Spectroscopy	8010
— Stellar, Distribution in the		— Variable	1850, 7600
Heavens	8140	— Variable Motion in the	
— — — Study of Special Types	8120	Line of Sight	8550
Spectrographs	2220	Stellar Spectroscopy	8000-8630
Spectroheliograph	2270	— Systems	1860
Spectrophotometry	2400	— Universe	1800, 7000
Spectroscopes	2220	— — — Resisting Medium in	1830
Spectroscopic Apparatus ..	2200, 2250	— — — Structure	1810
— — — Theory and Adjustment	2280	— — — Temperature	1830
— Observations, Correcting		— — — Theory	1800
Lenses for	2250	Stereo-comparator	2140
— — — Physical Constitution		Sun	4010
of the Sun deduced from ..	4750	— Atmosphere	4070
— Researches of Sun in Eclipse	4650	— Brightness	4200
— — — of Surface of the Sun		— Chromosphere	4070
without Eclipse	4600	— Constants	4030
Spectroscopy of Clusters	8200	— Drawings	4360
— — — Comets	6800, 6920	— Eclipses	0350, 4010, 4230, 4220
— — — Meteors	6950	— Figure	1630

Sun, Parallax	4050	Treatises, General	0030
— Periodic Phenomena of		Twilight	0210
Surface	4100	Universal Gravitation, Law of ..	1050
— Photographs	4360	Universe, Temperature of ..	1830
— Position of	4020	Uranus	6200-6290
— Radiation Constant	4200	— Satellites	1530, 6570
— Rotation	4060	— Spectrum	6290, 6820
— Spectroscopy	4500	— Theory and Numerical	
— Temperature	4200	Application	1340
Sun-Spots	4070	Variable Stars	1850, 7600
— Spectroscopy	4610	— — Spectroscopy	8300
Tables	0030	Venus	5700-5790
— Construction	1570	— Distance	4050, 5730
Telluric Lines in Solar Spectrum	4580	— Occultation	4870, 5770
Terrestrial Atmosphere, Spectro-		— Satellites	1490, 6520
scopy	4580, 6960	— Spectrum	5790, 6820
— Phenomena, Connection		— Theory and Numerical	
with Solar Processes	4110	Application	1270
— — during Eclipses	4350	— Transit	4050, 5770
— — Influence of Moon on	4880	Vertical Circle	2080
Text Books	0030	Visual Double Stars, Spectro-	
Tides, Theory	1750	scopic Observations	8560
Time, Equation	9380	Watches	2100
— Local	9410	Wavelengths, Comparison in	
— Measure	9200	Different Stars	8040
— Methods of Measuring	9220	— of Lines for Individual Stars	8020
— Reckoning	9400	Week	9340
— Regulation	9300	Year Books	0020
— Universal	9410	— Lunar	9320
— Zone	9410	— Solar	9310
Transit Circle	2070, 3070	Zenith Telescope	2070
— instrument	2080	Zodiacal Light	6720
Transits, Calculation of	0350	— — Spectroscopy	6940

TABLE DES MATIÈRES

POUR

L'ASTRONOMIE (E).

Aberration, Correction pour l'	0250, 3100	Centre de la terre, Réduction au	0200
— Détermination de la constante de l'	.. .. 3310	Cercle méridien	2070, 3070
Abris, démontables, transportables	2020	— vertical	2080
Absorption par l'atmosphère de la terre	5400	Cercles (graduation, etc) ..	2100
Almucantar	2080, 3080	Chapelet de Bailly	4340
Altazimut	2080, 3080	Chromosphère	4300, 4320
Amas d'étoiles	1860, 7700	— Spectroscopie de la, pendant une éclipse solaire	4700
— — Spectroscopie d'	8200	— — sans éclipse	4630
Année lunaire	9320	Chronographes	2100
— solaire	9310	Chronomètres	2100
Annuaire	0020	Célostats	2050
Aplatissement apparent du ciel ..	0105	Collections	0060
Appareils de polarisation	2300	Comètes	6600
— photographiques	2130	— Figure des	1680
— spectroscopiques	2200, 2250	— Orbits des	1130
— — Théorie et ajustement des	2280	— Spectroscopie des	6920
Appulses	0350	Comparaison, Production de spectres de	2250
Astrolabes	2030	Conférences	0040
Astrologie	9050	Congrès, Rapports de	0020
— Subdivisions ayant trait aux pays et aux époques ..	9060	Constante de l'aberration, Détermination de la	3310
Astronomie ancienne	9000	— de la précession et de la nutation, Détermination de la ..	3320
— — Subdivisions ayant trait aux pays et aux époques ..	9020	Constantes astronomiques, Détermination par l'observation ..	3300
— pratique	1900	Contacts, Heures des	4230
— sphérique	0100	Coordonnées	0300
— théorique	1000	— Transformation et variations différentielles des	0110
Atmosphère de la terre	1610	Cosmogonie	3290
— terrestre, Spectroscopie de l'	6960	Couchers	0150
Aurore	5400	Coupoles	2020
Bibliographies	0032	Courants météoriques, Figure des ..	1680
Biographie	0010	— — Orbits des	1130
Bolométrie	4200	Couronne	4070, 4240
Calendriers	9420	— et chromosphère	4070, 4300
Cartes de la lune	4890	— La lune sur la	4340
— de spectres stellaires	8450		

Couronne sans éclipse	4070	Fuseaux horaires.. ..	9410
— Spectroscopie de la, pendant		Gegensehein	6720
une éclipse du soleil	4660	Géodésie	5050
Crépuscule	0210	Grandeur apparente des corps	
Dessins de la lune	4890	célestes	0105
— des spectres stellaires	8450	Gravitation universelle, Loi de..	1050
— du soleil	4360	Gravité, Centre de	1200
Diamètres.. ..	0220	— Perturbations de la	5100
Diamètres stellaires	7150	Héliomètre	2050, 3050
Diaphragmes	2040	Héliostats.. ..	2050
Dictionnaires	0030	Heure	9390
Discours	0040	Histoire	0010
Dômes	2020	Horizon, Dépression de l'	0210
Double (étoiles) visuelles, Obser-		Images	2040
vations spectroscopiques des ..	8560	— monochromatiques, Appa-	
Doublets photographiques 2040,	2050	reils pour	2270
Eclairage des instruments	2120	Institutions	0060
Eclipses	0350	— Rapports d'	0020
— lunaires	4860	Instruments	2030
— solaires	4210	— auxiliaires	2100
— — Ephémérides des	4220	— extra-méridiens	2080, 3080
— — Observations des	4230	— méridiens	2070, 3070
— — Prédications des	4220	— portatifs	2090
Ecrans	2040, 2120	— réglage des	3000
Éléments, Correction des	1560	Irradiation	3200
— des étoiles, Identification des	8050	Jour	9350
Enseignement	0050	— sidéral	9360
Ephémérides, Calcul des 0310,	4220	— solaire, moyen et vrai	9370
Equations personnelles	3200	— Subdivision du	9390
Eres	9450	Jupiter	6000-6090
Espace, température de l'	1830	— Satellites de	1520, 6550
Ether	1830	— Spectre de	6090, 6820
Etoiles, Classification des	8100	— Théorie et applications	
— Constitution physique des..	8080	numériques de.. ..	1320
— doubles	7500, 7530	Kepler, Lois de	1110
— — éphémérides des	7530	Latitude	0150, 5100
— — orbites des	1820	— Variation de	5100
— — Théorie des	1820	Lentilles	2040, 2050
— filantes	6650	— de correction	2120
— éphémérides d'	7010	— — pour les observations	
— — Catalogues de position		spectroscopiques	2250
des	7030, 7040	— d'agrandissement	2120
— — Comparaison des cata-		Lever	0150
logues de position des.. ..	7050	Libration des planètes et des	
— — Couleur des	7120	satellites	1740
— — Distribution des, dans		— de la lune	1730
le ciel	7160	Ligne méridienne.. ..	0150
— — Grandeurs des	7080	Lignes solaires brillantes	4560
— — Mouvements propres		— — Changement dans	
des	7060	l'apparence des.. ..	4550
— — Radiation des.. ..	7140	— — Identification des, avec	
— — Mouvements des, dans la		leurs éléments	4540
ligne de vision	8500, 8550	— telluriques dans le spectre	
— multiples	7510, 7520	solaire	4580
— Observations de position ..	7020	Longitudes	0150, 5100
— Réduction des positions des	0280	Longueurs d'onde, Comparaison	
— Spectroscopie des	8010	des, dans les différentes étoiles	8040
— variables	1850, 7600	— — — des lignes pour	
Flexion	3220	les étoiles individuelles	8020

Lumière cendrée	4850	Mouvement orbital de trois corps,	
— zodiacale	6720	ou plus	1200
— Spectroscopie de la ..	6800	— de deux corps	1110
Lune	4800	Musées	0060
— Atmosphère de la	4840	Nébuleuses	1860, 7800
— Cartes de la	4890	— Spectroscopie des	8200
— Configuration de sa surface	4830	Neptune	6300-6390
— Constantes et dimensions de la	4820	— Satellites de	1540, 6580
— Densité de la	4820	— Spectre de	6390, 6820
— Dessins de la	4890	— Théorie et applications	
— Distance de la	4820	numériques de	1350
— Eclat de la	4850	Niveaux	2100
— Eclipses de	4860	Nomenclature	0070
— Influence de la, sur les phéno-		Nutation de la terre	0260, 1710
mènes terrestres	4880	— Détermination de la con-	
— Masse de la	4820	stante de la	3320
— Observations de position de		Objectifs	2040
la	4810	Observations, Réduction et recti-	
— Occultation par la	4870	fication des	3030-3250
— Phases de la	4850	— spectroscopiques, Lentilles de	
— Photographies de la	4890	correction pour	2250
— Radiation de la	4850	Observatoires	2000, 2010
— Rotation de la	4830	— Construction des	2020
— Spectroscopie de la	6810	Obturbateurs	2120
— Température de la	4850	Occultation	0350
— Théorie de la	1400	— par la lune	4870
Manuels	0030	Océans de la terre	1610
Marées, Théorie des	1750	Oculaires et accessoires	2120
Mars	5800-5890	— solaires	2120
— Distance de	4050, 5830	Orbites, Calcul des	1120, 1820
— Occultations de	4870, 5870	— Caractère des	1200
— Satellites de	1500, 6530	— Correction des	1160
— Spectre de	5890, 6820	— périodiques	1200
— Théorie et applications		— stellaires déduites des obser-	
numériques de	1300	vations spectroscopiques	8620
Masses fluides en rotation,		Parallaxe	0220
Figures de l'équilibre des	1600	— annuelle, Correction pour la	0260
Mécanique céleste	1000	— des étoiles fixes	7070
Mercure	5600-5690	— solaire	4050
— Distance de	4050, 5600	— stellaire déduite des obser-	
— Occultation de	4870, 5670	vations spectroscopiques	8630
— Satellites de	1480, 6510	Passages de planètes, de satel-	
— Spectre de	5690, 6820	lites	0350
— Théorie et application		Pendules	2100
numérique de	1260	— de contrôle	2050
Météores	6650	Pendule, Observations de	5100
— Spectroscopie des	6950	Périodiques	0020
Micromètre pour les mesures de		Perles de Baily	4340
photographie spectrale	2260, 3100	Perturbations générales	1250
— pour observations visuelles		— spéciales	1590
	2260, 3100	Petites planètes	5900-5990
Micromètres	2140	— Satellites des	1510, 6540
Miroirs	2040, 2050	— Théorie et applications	
Mois	9330	numériques des	1310
Montres	2100	Phases de la lune	4850
Montures équatoriales	2050	Phénomènes solaires, Connexion	
Mouvement de la terre et des		des, avec les phénomènes	
équinoxes, Correction pour le ..	0240	terrestres	4110
		— terrestres, influences	
		cosmiques sur les	5300

Phénomènes terrestres, Influence de la lune sur les	4880	Satellites, Figure des	1660
— pendant les éclipses ..	4350	— Théorie des.. ..	1450
Philosophie	0000	Saturne	6100-6190
Photographies célestes, Réduction des	3250	— Satellites et système d'anneaux de	6560
— de la lune	4890	— Spectre de	6190, 6820
— des spectres stellaires ..	8450	Saturne, Théorie du système d'anneaux et des satellites de	1460
— du soleil	4360	Théorie et applications numériques de	1330
Photographie spectrale, Micro-mètre pour la	2260	Scintillation (<i>voy.</i> C 3210) ..	5400
— stellaire	7005	Sextants	2090
Photométrie	2400	Semaine	9340
Piles	2020	Sièges d'observation	2020
Planètes	4780	Sociétés, Rapports de	0020
— extra-neptuniennes	6100-6490	Soleil	4010
— Figure des	1640	— Atmosphère du	4070
— Satellites des	1550, 6590	— Chromosphère du	4070
— Spectroscopie des	6400, 6820	— Constantes du	4030
— Théorie et applications numériques des	1360	— Dessins du	4360
— intra-mercurielles, Satellites des.. ..	1470, 6500	— Eclat du	4200
— Théorie et applications numériques des	1290	— Eclipses de 0350, 4000, 4210	4220
— Orbites 'des.. ..	1130	— Figure du	1630
— Spectroscopie des	6800, 6820	— mouvement du	3320
Polarisation, Appareils de ..	2300	— Phénomènes périodiques de la surface du	4100
Pôles, Mouvement des, sur la surface de la terre	1720	— Photographie du	4360
Porte-plaques photographiques..	2120	— Position du	4020
Poussière	5400	— Radiation du	4200
Précession, Correction pour la ..	0260	— Rotation du.. ..	4060
— de la terre	0260, 1710	— Spectroscopie du	4500
— Détermination de la constante de la	3320	— Spectroscopie des taches du	4610
Prismes, Combinaisons de	2240	— Taches du	4070
— objectifs	2210	— Température du	4200
Prix	0020	Spectre solaire	4500
Protubérances	4070	— Distribution de l'énergie dans le	4570
— Spectroscopie des	4620	— ultra-rouge	4530
Quadratures mécaniques, Application de la méthode des ..	1590	— ultra-violet	4510
Questions d'optique	2040	— visible.. ..	4520
Radiation constante du soleil ..	4200	Spectres stellaires, Distribution des, dans le ciel	8140
Radiométrie	2500	— — de l'énergie dans les	8070
Recherches spectroscopiques du soleil éclipsé	4650	— — Étude de types spéciaux des	8120
— du soleil sans éclipse..	4600	— — particuliers	8400
Recueils	0030	Spectrographes	2220
Réflecteurs et réfracteurs, Comparaison des	2040	Spectrohéliographie	2270
Réfracteurs photographiques	2040, 2050	Spectrophotométrie	2400
— visuels	2040, 2050	Spectroscopes	2220
Réfraction	0210, 3100, 3350, 5400	Spectroscopie de la lumière zodiacale	6800, 6940
Réseau objectif	2210	— de la lune	6800, 6810
Rotation du soleil, Détermination de la, par les recherches spectroscopiques	4640	— de la lune, des planètes, des comètes, de la lumière zodiacale, de l'atmosphère terrestre ..	6800
— troublée	1700		

Spectroscopie de l'atmosphère terrestre ..	4580, 6800, 6960	Tentes démontables, transportables	2020
— des amas d'étoiles ..	.. 8200	Terre	5000
— des comètes ..	.. 6800, 6920	— Atmosphère de la	5400
— des étoiles ..	.. 7120, 8010	— Figure de la	1610
— — variables ..	.. 8300	— Théorie et application numérique de la	1280
— des météores ..	.. 6950	Théorie planétaire	1250
— des nébuleuses ..	.. 8200	Trace de l'ombre des éclipses solaires, Cartes de la	4220
— des planètes ..	.. 6800, 6820	Traité généraux	0030
— stellaire ..	.. 8000-8630	Univers stellaire	1800, 7000
Sphère céleste ..	.. 0110	— — Milieu résistant dans l' ..	1830
Stereo-compositeur ..	.. 2140	— — Structure de l' ..	1810
Systèmes binaires spectroscopiques ..	.. 8600	— — Température de l' ..	1830
— multiples spectroscopiques ..	.. 8600	— — Théorie de l' ..	1800
— solaire, Constitution du ..	.. 1770	Uranus	6200-6290
— Description du ..	.. 4000	— Satellites d' ..	1530, 6570
— Mouvement du, dans l'espace ..	.. 1840	— Spectre d' ..	6290, 6820
— Origine, stabilité et développement du ..	.. 1790	— Théorie et applications numériques de	1340
— — Théorie du ..	.. 1100	Vénus	5700-5790
Systèmes stellaires ..	.. 1860	— Distance de ..	4050, 5730
Tables ..	.. 0030	— Occultation de ..	4870, 5770
— Construction de ..	.. 1570	— Passage de ..	4050, 5770
Telescope zénithal ..	.. 2070	— Satellites de ..	1490, 6520
Temps, Définition du ..	.. 9400	— Spectre de ..	5790, 6820
— Équation du ..	.. 9380	— Théorie et applications numériques de	1270
— local ..	.. 9410	Verre, Fabrication du ..	2040
— Mesure du ..	.. 9200, 9220	Vis, etc., erreurs des ..	3220
— par zones (fuseaux horaires) ..	.. 9410	Voie lactée	7900
— Règlement du ..	.. 9300		
— universel ..	.. 9110		

INDEX

ZU

(E.) ASTRONOMIE.

Aberration	0250, 3100	Depression des Horizontes ..	0210
Aberrationsconstanten	3310	Diaphragmen	2010
Abflachung des Himmelsgewölbes	0105	Dichte des Mondes	4820
Abhandlungen, Allgemeine ..	0030	— der Sonne	4030
Aequatoreale	3010	Doppelsterne	1820, 7500-7530
Aeren	9450	— Spectroskopie	8560, 8600
Aether	1830	Doublets, Photographische	2010, 2050
Almucantar	2080, 3030	Drehthürme	2020
Anstöße	0350	Durchgänge	0350
Astrolabien	2030	Durchmesser	0220
Astrologie	9050-9060	Ebbe und Fluth	1750
Atmosphäre der Erde	5400, 6960	Eigenbewegung der Fixsterne ..	7060
— — des Mondes	4840	— in der Gesichtslinie	8500-8550
Aufgang	0150	Entfernung des Mondes	4820
Bahnberechnung	1120, 1820	Ephemeriden, Allgemeine	0310
Bahnbewegung	1110	— von Kometen	6600
Bahnelemente, Verbesserung der	1160	— von Sternen	7010
Bahnen	1200, 8620	— der Sonnenfinsternisse	4220
Baily's Perlen	4340	Erde	1280, 5000-5400
Bedeckungen	0350	— Figur	1610
Beobachtungen, Reduktion und		Erdlicht	4850
Berichtigung der	3030-3250	Extrameridian-Instrumente	2080, 3080
Beobachtungsstühle	2020	Farbe der Doppelsterne	7520
Berührungszeiten	4230	— der Fixsterne	7120
Beschreibende Astronomie	3290-8630	Farben-Kataloge der Fixsterne	7120
Bibliographien	0032	Festreden	0040
Biographien	0010	Finsternisse	0350, 4210, 4350
Bolometrie	2500	Fixsterne	7010-7160
Breite, Geographische	0150	Fixsternsystem	1800-1840
Breiten-Variation	5100	Gegenschein	6720
Chromosphäre	4070, 4300, 4630, 4700	Geodäsie	5050
Chronographen	2100	Geometrische Astronomie	0100-0350
Chronologie	9200-9450	Geschichte	0010
Chronometer	2100	Gesellschaften, Berichte von ..	0020
Dämmerung	0210	Gleichgewichtsfiguren	1600
		Gleichung, Persönliche	3200

Gravitation	1050	Neptun	6300-6390
Gravitationscentrum	1200	Neue Sterne	7600
Grösse der Gestirne, Scheinbare	0105	Niveaux	2100
Heliumeter	2050, 3050	Nomenklatur	0070
Heliostate	2050	Nordlicht	5400, 6960
Himmelskugel	0110	Nutation	0260, 1710
Horizont, Depression des ..	0210	Nutationskonstanten	3320
Institute	0020, 0060	Objektive	2040
Instrumente 2030, 2090, 2100, 2280, 3000		Objektivgitter	2210
Jahrbücher	0020	Objektivprismen	2210
Jupiter	6000-6090	Okulare	2120
Kalender	9420	Okular-Spektroskope	2220
Kataloge der Fixsterne	7030	Ortsbestimmung, Instrumente zur	2080
Keppler'sche Gesetze	1110	Ortszeit	9410
Kometen 1130, 1680, 1780, 6600, 6920		Pädagogik	0050
Kongresse, Berichte von	0020	Parallaktisch aufgestellte Instru-	
Konstanten, Astronomische	3300-3350	mente	2050
Kontrol-Pendel	2050	Parallaxe	0220
Koordinaten, Allgemeine	0110	— der Fixsterne	7070
— Geocentrische und helio-		— Jährliche	0270
centrische	0300	Passageinstrumente	2070
Koordinatentransformation	0110	Pendel-Beobachtungen	5100
Korona	4070, 4240, 4660	Pendeluhrn	2100
Korrektionslinsen	2120	Periodica	0020
Kosmischer Einfluss auf ter-		Persönliche Gleichung	3200
restrische Phänomene	5300	Phasen des Mondes	4850
Kosmogonie	3290	Philosophie	0000
Kreise (Graduieren etc.)	2100	Photographische Apparate	2130
Länge, Geographische	0150	— Prozesse	3240
Lehrbücher	0030	Photometrie	2400
Linsen	2040, 2050, 2120	Planetarische Nebel	7800
Libration	1730-1740	Planeten	1130, 4780
— des Mondes	4830	— Extra-neptunische	6400-6490
Lichtkurven der Sterne	7600	— Figur	1640
Mars	5800-5890	— Intra-merkurielle	5500
Masse des Mondes	4820	— Kleine	5900-5990
— der Sonne	4030	— Spektroskopie von	6800, 6820
Meridian	0150	— Verteilung im Sonnensystem	1780
Meridian-Instrumente	2070, 3070	Planetentheorie	1250-1550
Meridiankreise	2070, 3070	Plattenhalter	2120
Merkur	5600-5690	Polarisations-Apparate	2300
Meteore	1130, 1680, 6650, 6950	Polbewegung	1720
Mikrometer	2140, 3100	Portrait-Linsen	2050
Milchstrasse	7900	Präzession	1710, 0260
Momentverschlüsse	2120	Präzessionskonstante	3320
Monat	9330	Praktische Astronomie	1900-3250
Mond	1400, 4800-4890	Preisschriften	0020
— auf der Korona	4340	Prismen-Kombinationen	2240
— Libration	1730, 4830	Protuberanzen	4320
— Spektroskopie	6800, 6810	Quadraturen	1590
Mondatmosphäre	4810	Quecksilber-Horizonte	2100
Mondfinsterniss	4860	Radiometrie	2500
Mondjahr	9320	Reduktion auf den Erdmittelpunkt	0200
Mondkarten	4890	— der Sternörter	0280
Mondoberfläche	4830	Refraktion	0210, 3100, 3350, 5400
Mondphasen	4850	Refraktoren	2040, 2050
Mondrotation	4830	Ringsystem des Saturn	1660
Mondtemperatur	4850	Rotation des Mondes	4830
Museen	0060	— der Sonne	4060
Nebel	1860, 7800, 8200		

Rotationsstörungen	1700	Stern-Strahlung	7140
Sammelwerke	0030	Sternsystem, Aufbau des ..	1810
Sammlungen	0060	Sternverteilung am Himmel ..	7160
Satelliten 1450–1550, 1660, 6500–6590		Sternwarten	2000–2020
Saturn	6100–6190	Störungen der Schwere	5100
Schirme	2040, 2120	Störungstheorie, Allgemeine ..	1250
Schrauben, Fehler	3220	Strahlung der Fixsterne	7140
Schwere-Störungen	5100	Strahlungskonstante	4200
Scintillation	5400	Stunden	9390
Sextante	2090	Tafeln	0030
Siderostate	2050	Tag	9350–9390
Sonne	4010–4750	Taschenuhren	2100
— Figur	1630	Teilungen	3220
Sonnenatmosphäre	4070	Temperatur des Mondes	4850
Sonnenbewegung	3320	— der Sonne	4200
Sonnen-Fackeln	4070, 4620	— des Weltraumes	1830
— Flecken	4070, 4100, 4610	Theoretische Astronomie	1000–1860
Sonnenjahr	9310	Triebwerke	2050
Sonnenkorona	4070	Uhrgang	3010
Sonnenokulare	2120	Universal-Instrument	2080, 3080
Sonnenparallaxe	4050	Universalzeit	9410
Sonnenphotographien	4360	Untergang	0150
Sonnenspektroskope	2220	Uranus	6200–6290
Sonnenspektrum	4500–4750	Venus	5700–5790
Sonnensystem	4000–6960	Veränderliche Sterne	7600, 8300
Sonnentafeln	1280	Verfinsterungszone	4220
Sonnentemperatur	4200	Vergleichs-Spektren, Erzeugung	
Spektralphotometrie	2400	von	2250
Spektrographen	2220	Vergrößerungslinsen	2120
Spektroheliographen	2270	Vertikalkreis	2080
Spektroskopische Apparate ..	2200, 2280	Vorträge	0040
Sphärische Astronomie	0100–0350	Weltraum	1800–1810
Spiegel	2040	Widerstehendes Mittel	1830
Sterndurchmesser	7150	Wirkungsgrad von Instrumenten	2280
Sternenwelt	7000–8630	Woche	9340
Sternhaufen	1860, 7700, 8200	Wörterbücher	0030
Sternkataloge, Allgemeine	7030	Zeitgleichung	9380
— Doppelsterne	7520	Zeitmessung	9200–9220
— nach Farben	7120	Zeitrechnung	9300–9450
— Photometrische	7080	Zeitzählung	9400
— veränderlicher Sterne	7600	Zenith-Teleskope	2070
Sternschnuppen	6650	Zodiakal-Licht	6720, 6940
— Spektroskope	2220	Zonenbeobachtungen	7030
— Spektroskopie	8000–8630	Zonen-Zeit	9410

INDICE

PER L'

A S T R O N O M I A . (E) .

Aberrazione, Correzione per l' ..	0250	Cielo, Schiacciamento apparente	
— Determinazione della co-		del	0105
stante dell'	3310	Circoli (graduazione, ecc.) ..	
Almucantar	2080, 3080	Collezioni	0060
Altazimut.	2080, 3080	Comete	6600
Anno lunare	9320	— e stelle cadenti, Legame	
— solare	9310	fra	6700
Annuari	0020	— Figura di	1680
Appulsi	0350	— Orbite di	1130
Assorbimento per l' atmosfera		Comete, Spettroscopia di ..	6920
terrestre	5400	Comparazione, Produzione di	
Astrolabi	2030	spettri di	2250
Astrologia.	9050	Congressi, Resoconti di ..	0020
— Sottodivisione in accordo		Contatti, Tempi dei	4230
con paesi e epoche	9060	Coordinate eliocentriche ..	0300
Astronomia antica	9000	— geocentriche	0300
— — Sottodivisione in ac-		— loro trasformazioni e varia-	
cordo con paesi e epoche ..	9020	zioni differenziali	0110
— pratica	1900	Corona	4240
— sferica	0100	— all' infuori degli eclissi ..	4070
— teorica	1000	— e cromosfera	4300
Atmosfera terrestre, Figura dell'	1610	— Luna sulla	4340
Aurora	5400	— Spettroscopia della, durante	
Baily, Agli di	4340	l' eclisse	4660
Bibliografie	0032	Cosmica, Influenza, sui fenomeni	
Binario, Sistema spettroscopico..	8600	terrestri	5300
Biografia	0010	Cosmogonia	3290
Bolometria	4200	Costante dell' aberrazione, Deter-	
Calendarii.	9420	minazione della	3310
Cannocchiale zenitale	2070	— della precessione e nutazione,	
Capanne portatili	2020	Determinazione della	3320
Carte della luna	4890	Costanti astronomiche, Deter-	
— di spettri stellari	8450	minazione di per mezzo di	
Celostati	2050	osservazioni	3300
Centro della terra, Riduzione al	0200	Crepuscolo	0210
Chiusura delle lastre fotografiche	2120		

Cromosfera ..	4070, 4300, 4320	Gravità, Centro di ..	1200
— Spettroscopia della, durante		— Deviazioni della ..	5100
l'eclisse ..	4700	Gravitazione universale, Legge	
— — — — senza eclisse ..	4630	della ..	1050
Cronografi ..	2100	Gruppi, di stelle ..	1860, 7700
Cronometri ..	2100	— Spettroscopia di ..	8200
Cupole ..	2020	Illuminazione del campo visuale	2120
Diafragmi ..	2040	Immagini ..	2040
Diametri stellari ..	7150	Intra-Mercuriali, Pianeti ..	5500
Diametro ..	0220	— — — — Satelliti di	
Discorsi ..	0040		1470, 6500-6590
Disegni della luna ..	4890	Istituti ..	0060
— del sole ..	4360	— Resoconti di ..	0020
— di spettri stellari ..	8450	Kepler, Leggi di ..	1110
Distribuzione di pianeti e comete	1780	Lastre fotografiche, Custodia per le	2120
Dizionari ..	0030	Latitudine ..	0150, 5100
Eclissi ..	0350	— Variazione di ..	5100
— lunari ..	4860	Lenti ..	2010, 2050
— solari ..	4210	— di correzione ..	2120
— — — — Effemeridi degli ..	4220	— amplificanti ..	2120
— — — — Osservazioni degli ..	4230	Letture ..	0040
— — — — Predizioni degli ..	4220	Levare e tramontare ..	0150
Effemeridi, Calcolo di ..	0310, 4220	Librazione di pianeti e satelliti	1740
— di Stelle ..	7010	— della luna ..	1730
— di Stelle doppie ..	7530	Linee lucenti solari ..	4560
Eliometro ..	2050, 3050	— solari, Identificazione delle,	
Eliostati ..	2050	con elementi ..	4540
Elementi, Correzione di ..	1560	— — — — Mutamenti apparenti	
— delle stelle, Identificazione		delle ..	4550
degli ..	8050	Livelle ..	2100
Equatoriali, Montature ..	2050	Longitudine ..	0150, 5100
Equazioni personali ..	3200	Luce cinerea ..	4850
Ere ..	9450	Luna ..	4800
Etere ..	1830	— Atmosfera della ..	4840
Extra-meridiani, Strumenti	2080, 3080	— Carte della ..	4890
Extra-Nettuniani, Pianeti	6400-6490	— Configurazione della super-	
— — — — Satelliti di	1550, 6590	ficie della ..	4830
— — — — Teoria e numerica		— Costanti e dimensioni della	4820
applicazione dei ..	1360	— Densità della ..	4820
Facole ..	4070	— Disegni della ..	4890
— Spettroscopia di ..	4620	— Distanza della ..	4820
Filosofia ..	0000	— Eclissi della ..	4860
Flessione ..	3220	— Fasi della ..	4850
Fotografici, Apparati ..	2130	— Fotografie della ..	4890
— — — — doppi ..	2040, 2050	— Influenza della, su fenomeni	
Fotometria ..	2400	terestri ..	4880
Gegenschein ..	6720	— Massa della ..	4820
Geodesia ..	5050	— Occultazioni dalla ..	4870
Giorno ..	9350	— Osservazioni della posizione	
— Suddivisione del ..	9390	della ..	4810
— siderale ..	9360	— Radiazione della ..	4850
— solare, medio e vero ..	9370	— Rotazione della ..	4830
Giove ..	6000-6090	— Spettroscopia della ..	6810
— Satelliti di ..	1520, 6550	— Splendore della ..	4850
— Spettro di ..	6090, 6820	— Temperatura della ..	4850
— Teoria e numerica applica-		— Teoria della ..	1400
zione di ..	1320	Lunghezze d' onda, Confronto	
Grandezza apparente dei corpi		di, in differenti stelle ..	8040
celesti ..	0105	— d' onda di linee per singole	
		stelle ..	8020

Manuali	0030	Ombra di eclissi solari, Carte	
Maree, Teoria delle	1750	dell' andamento dell'	4220
Marte	5800-5890	Orbite, Calcolo di	1120, 1820
— Occultazione di	4870, 5870	— Carattere delle	1200
— Satelliti di	1500, 6530	— Correzione di	1160
— Spettro di	5890, 6820	— periodiche	1200
— Teoria e numerica applica-		— Stellari da osservazioni	
zione di	1300	spettroscopiche	8620
Meccanica celeste	1000	Ore	9390
Meccaniche quadrature, Metodo		Orizzonte, Depressione dell' ..	0210
di	1590	Orologi	2100
Mercurio	5600-5690	Osservatorii	2000, 2010
— Occultazione di	4870, 5670	— Edifizii per	2020
— Satelliti di	1480, 6510	Osservazioni, Riduzione e retti-	
— Spettro di	5690, 6820	fica di	3030-3250
— Teoria e numerica applica-		Ottici, Soggetti	2040
zione di	1260	Palchi montanti	2020
Meridiani, Strumenti	2070	Parallasse	0220
Meridiana, Linea	0150	— annua, Correzioni per la ..	0270
Mese	9330	— delle stelle fisse	7070
Meteorre	6650	— solare	4050
— Spettroscopia di	6950	— stellare da osservazioni	
Meteorici, Figura di sciami ..	1680	spettroscopiche	8630
— Orbite di sciami	1130	Passaggi	0350
Micrometri	2140	— Circolo dei	2070, 3070
Micrometro per misurare spettri		Pedagogia	0050
fotografici	2260, 3100	Pendolo, Osservazioni col ..	5100
— per osservazioni visuali 2260, 3100		Pendoli di controllo	2050
Monocromatiche immagini, Ap-		Periodici	0020
parato per	2270	Perturbazioni generali	1250
Mostre	2100	— speciali	1590
Moto della terra e degli equinozi,		Pianeti	1130, 4780
Correzione per il	0240	— Figura dei	1640
Motori	2050	— Orbite dei	1130
Movimento orbitale di tre o più		— Spettroscopia dei	6800, 6820
corpi	1200	Pianetini	5900-5990
— — di due corpi	1110	— Satelliti dei	1510, 6540
Multiple, Stelle	7510, 7520	— Teoria e numerica applica-	
Multipli, Sistemi spettroscopici	8600	zione di	1310
Musei	0060	Pilastrì	2020
Nebulose	1860, 7800	Planetaria, Teoria	1250
— Spettroscopia di	8200	Polarizzazione, Apparatì per la	2300
Nettuno	6300-6390	Poli, Movimento dei, sulla super-	
— Satelliti di	1540, 6580	ficie terrestre	1720
— Spettro di	6390, 6820	Polvere	5400
— Teoria e numerica applica-		Precessione, Correzione per la ..	0260
zione di	1350	— Determinazione della cos-	
Nomenclatura	0070	tante della	3320
Nutazione, Determinazione della		— della terra	0260, 1710
costante della	3320	Premi	0020
— della terra	0260, 1710	Prisma obiettivo	2210
Obiettivo, Prisma	2210	Prismi, Combinazioni di	2240
Occultazioni	0350	Raccolte	0030
— dalla luna	4870	Radiazione del sole, Costante	
Oceani terrestri, Figura degli ..	1610	della	4200
Oculari e accessori	2120	Radiometria	2500
Oggettivi	2040	Reticolato, Oggettivo con	2210
Oggettivo con reticolato	2210	Riflettori e rifrattori, Confronti	
		fra	2040
		Rifrattori fotografici	2040, 2050

Rifrattori visuali ..	2040, 2050	Spettro Solare ..	4500-4750
Rifrazione ..	0210, 3100, 3350, 5400	— — — Distribuzione di energia	
Rotazione, Figure di equilibrio		nello ..	4570
di masse fluide in ..	1600	— — — linee nello ..	4540
— del sole, sua determinazione		— — — solare ultra-rosso ..	4530
dalla spettroscopia ..	4640	— — — ultra-violetto ..	4510
— perturbata ..	1700	— — — visibile ..	4520
Satelliti, Figura dei ..	1660	— stellare, Distribuzione di	
— Teoria dei ..	1450	energia nello ..	8070
Saturno ..	6100-6190	Spettroeliografo ..	2270
— Satelliti sistema anulare di	6560	Spettrofotometria ..	2400
— Spettro di ..	6100, 6820	Spettrografi ..	2220
— Teoria dei satelliti e del		Spettroscopi ..	2220
sistema anulare di ..	1460	Spettroscopia dell' atmosfera	
— Teoria e numerica applica-		terrestre ..	4580, 6800, 6960
zione di ..	1330	— delle comete ..	6800, 6920
Schermi ..	2040, 2120	— di gruppi di stelle ..	8200
Scintillazione ..	5400	— della luce zodiacale ..	6800, 6940
Sedie per osservare ..	2020	— della luna ..	6800, 6810
Settimana ..	9340	— della luna, dei pianeti, delle	
Sestanti ..	2090	comete, della luce zodiacale,	
Sfera celeste ..	0110	dell' atmosfera terrestre ..	6800
Società, Resoconti di ..	0020	— delle meteore ..	6950
Solare, Costituzione del sistema	1770	— di nebulose ..	8200
— Descrizione del sistema ..	4000	— dei pianeti ..	6800, 6820
— Moto del sistema, nello spazio	1840	— del sole ed eclissi ..	4500
— Movimenti ..	3320	— delle stelle ..	7120, 8010
— Origine, stabilità, sviluppo,		— di stelle variabili ..	8300
del sistema ..	1790	— stellare ..	8000-8630
— Teoria del sistema ..	1100	Spettroscopiche, Fisica costitu-	
Solari e terrestri fenomeni,		zione del sole dedotta da osser-	
Legami tra ..	4110	vazioni ..	4750
Sole ..	4010	— Lenti correttive per osserva-	
— Atmosfera del ..	4070	zioni ..	2250
— Costanti del ..	4030	— Ricerche, del sole durante	
— Costante della radiazione del	4200	l' eclisse ..	4650
— Cromosfera del ..	4070	— — — sulla superficie del	
— Disegni del ..	4360	sole durante l' eclisse ..	4600
— Eclissi del ..	0350, 4210, 4220, 4230	Spettroscopici, Apparat. ..	2200, 2250
— Fenomeni periodici della		— — — Teoria e rettifica di ..	2280
superficie del ..	4100	Stellare, Universo ..	1800, 7000
— Figura del ..	1630	— — — Mezzo resistente nell' ..	1830
— Fotografie del ..	4360	— — — Struttura dell' ..	1810
— Macchie del ..	4070	— — — Temperatura dell' ..	1830
— Posizione del ..	4020	— — — Teoria dell' ..	1800
— Rotazione del ..	4060	Stellari, Sistemi ..	1810
— Spettroscopia del ..	4500	Stelle, Classificazione di ..	8100
— — — delle macchie del ..	4610	— — — Correzione per la riduzione	
— Splendore del ..	4200	di ..	0280
— Temperatura del ..	4200	— — — Costituzione fisica delle ..	8080
Specchi ..	2040, 2050	— — — Gruppi di ..	7700
Spettri di comparazione, Produ-		— — — loro moto variabile nella	
zione di ..	2250	direzione della visuale ..	8550
— fotografici, Micrometro per		— — — Movimenti di, nella direzione	
misurare ..	2260	della visuale ..	8500
— stellari, fotografie di ..	8450	— — — Spettroscopia delle ..	7120, 8010
— — — loro distribuzione in		— — — cadenti ..	6650
cielo ..	8140	— — — doppie ..	1820, 7500-7530
— — — Studio di speciali tipi di	8120	— — — effemeridi di ..	7010
— — — speciali ..	8400	— — — Cataloghi di posizione ..	7030, 7040

Stelle Colore di	7120	Terra, Teoria e numerica applica-	
— Comparazione di cataloghi		zione della	1280
di posizione	7050	Terrestre, Spettroscopia dell'	
— Distribuzione in cielo	7160	atmosfera	4580, 6960
— Grandezza di	7080	Terrestri, Influenza della luna	
— Moto proprio di	7060	su fenomeni	4880
— Osservazioni di posizione ..	7020	— fenomeni, Legame fra	
— Radiazione di	7140	solari e	4110
— multiple	7500, 7510, 7520	— — durante l'eclisse	4350
— variabili	1850, 7600	Tramontare	0150
Stereocomparatore	2140	Trattati generali	0030
Storia	0010	Universo, Temperatura dell'	1830
Strumenti	2030	Urano	6200-6290
— Aggiustamento di	3000	— Satelliti di	1530, 6570
— ausiliari	2100	— Spettro di	6290, 6820
— portatili	2090	Venere	5700-5790
Tavole	0030	— Distanza di	4050, 5730
— Costruzione di	1570	— Occultazioni di	4870, 5770
Telluriche, Linee, nello spettro		— Satelliti di	1490, 6520
solare	4580	— Spettro di	5730, 6820
Tempo, Equazione del	9380	— Teoria e numerica applica-	
— locale	9410	zione di	1270
— Misura del	9200	— Transiti di	4050, 5770
— Metodi di misurare il	9220	Verticale, Circolo	2080
— Modo di contare il	9400	Vetri, Manifattura di	2040
— Regularizzazione del	9300	Via Lattea	7900
— universale	9410	Visuali, Osservazioni spettro-	
— per fusi	9410	scopiche di doppie stelle ..	8560
Terra	5000	Viti, ecc., Errori di	3220
— Atmosfera della	5400	Zodiacale, Luce	6720
— Figura della	1610	— — Spettroscopia della ..	6940

AUTHOR CATALOGUE.

References to previous volumes will be made thus: v. E 7.

= VOLUME FOR ASTRONOMY, SEVENTH ANNUAL ISSUE.

Abbe, Cleveland. Professor Samuel Pierpont Langley. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), **21**, 1906, (321-323). [0010]. 12352

——— Meteorology of the planet Mars. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Mon. Weath. Rev., **33**, 1905, (442). [5850]. 12353

——— The deflection to the right. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Mon. Weath. Rev., **33**, 1905, (448, with text fig.). [0150]. 12354

——— Atmospheric effects in astronomical observations. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Mon. Weath. Rev., **34**, 1906, (117-118). [5400]. 12355

——— The zodiacal light—is it meteorological or astronomical? Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Mon. Weath. Rev., **34**, 1906, (131). [6720]. 12356

——— Meteors: Their incandescence and their noise. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Mon. Weath. Rev., **33**, (1905), 1906, (490-491). [6650]. 12357

Abbot, C[harles] G[reeley]. Observation of the total solar eclipse of January 3, 1908: A bolometric study of the solar corona. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., Q., **52**, 1908, (31-47). [2500 4530 4660]. 12358

——— Report on the work carried out in the Smithsonian astro-physical observatory. Manchester, Trans. I.U.S.R., **2**, 1908, (177-180). [2010]. 12359

Abetti, Antonio. Sull'apparato a due prismi di riflessione che da l'immagine di un oggetto completamente rovesciata. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (203-206). [2240]. 12360
(E-13660)

Abetti, Antonio. Osservazioni di comete nel 1906; 1905 VI, 1905 IV, 1906 II, Cometa Finlay, 1906 IV, 1906 VII. Firenze, Pubbl. R. Osser. Arcetri, **23**, 1907, (1-53). [6600]. 12361

——— Osservazioni di asteroidi nel 1906. Firenze, Pubbl. R. Osser. Arcetri, **23**, 1907, (57-86). [5910]. 12362

——— Osservazioni di comete. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (103-106). [6600]. 12363

——— Stella dubbiosa BD+24° 572. [Nebst Zusatz von [H.] K[o]b[old.]] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (107-108). [7600 7650]. 12364

——— Rettifica [betr. Komet 1907e]. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (181-182). [6600]. 12365

——— Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1907. I. H. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (289-296, 305-312). [5910]. 12366

Abetti, Giorgio. Vorläufige Mitteilung über die Bestimmung der Parallaxe von 61 Cygni aus Meridianbeobachtungen am astronomischen Institut der Heidelberger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (353-358). [7070]. 12367

——— Ein neuer Hippscher Chronograph mit festen Spitzen. Vergleichende Versuche. Heidelberg, Mitt. Sternw., No. **12**, 1908, (1-15). [2100]. 12368

Acht, Wilhelm. Die Entstehung des Jahresanfangs mit Ostern. Eine historisch-chronologische Untersuchung über Entstehung des Osteranfangs und seine Verbreitung vor dem 13. Jahrhundert. Berlin (R. Trenkel), 1908, (IV + 108). 24 cm. 2 M. [9420]. 12369

Adams, J. L. Daniel's comet, 1907d. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (290-291). [6600]. 12370

Adams, Walter S[ydney]. Sun-spot lines in the spectrum of Arcturus. Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (69-77). [7120 8100 8120]. 12371

———— Spectrographic observations of the rotation of the sun. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (203-224, with diags., tables). [4640]. 12372

———— v. Hale, G. E.

Adler, Cyrus. Samuel Pierpont Langley. 1834-1906. Washington, D.C., Proc. Acad. Sci., **10**, 1908, (219-221). [0010]. 12373

Agassiz, G. R. Mars as seen in the Lowell refractor. Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., **71**, 1907, (275-282, with text fig.). [5800]. 12374

Aitken, R[obert] G[rant]. Visual observation of satellite VI to Jupiter. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (23-24). [6550]. 12375

———— The comets of the year 1904. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (25-26). [6600]. 12376

———— Note on two interesting binaries in Cetus. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (26-27). [7510]. 12377

———— Note on the binary stars β 208 and β 524. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (70). [7510]. 12378

———— Note on comet e 1904. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (70-71). [6600]. 12379

———— New companions to three Struve double stars. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (112). [7520]. 12380

———— Note on Secchi's companion to Σ 2481. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (113). [7510]. 12381

———— New companions to known double stars. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (131). [7520]. 12382

———— The motion of 13 Ceti=Ho 212. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (159). [7510]. 12383

Aitken, R[obert] G[rant]. Observations of the eclipses of Saturn's satellites. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (189-190). [6560]. 12384

———— More new companions to known double stars. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (192-194). [7520]. 12385

———— A double-star problem. [95 Ceti.] San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (70-73). [7510]. 12386

———— Note on the comets discovered at the Lowell observatory. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (83-84). [6600]. 12387

———— The nebular hypothesis. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (111-122). [1860 1790]. 12388

———— Stability of the 36-inch equatorial of the Lick observatory. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (224). [2000]. 12389

———— Three new rapid binaries. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (227). [7520]. 12390

———— The duplicity of the principal component of Σ 2348. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (227-228). [7510]. 12391

———— New companions of two Struve stars. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (251). [7520]. 12392

———— Note on Σ 2028 (Rej.). San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (272). [7510]. 12393

———— A new variable star. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (312). [7600]. 12394

Alauda, C. Die theoretische Ermittlung der Sonnen- und Mondparallaxe nebst einem Anhang über die astronomische Ermittlung dieser Parallaxen. Wien (Teschén), Leipzig (Karl Prochaska), 1908, (35). 24 cm. [0220 4050]. 12395

Albrecht, S[ebastian]. Observations of the sixth satellite of Jupiter. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (130). [6550]. 12396

———— Photographs of Nova Aquilae No. 2. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (158). [7600]. 12397

Albrecht, Sebastian. Observations of the seventh satellite of Jupiter. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (160). [6550]. 12398

———— The spectroscopic binary U Aquilae. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (142). [7600]. 12399

———— On the relation between stellar spectral types and the intensities of certain lines in the spectra. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **24**, 1906, (333-344). [8120 8080]. 12400

———— A spectrographic study of the fourth-class variable stars Y Ophiuchi and T Vulpeculae. [Thesis Ph.D. University of California.] *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **25**, 1907, (330-348, with text fig., tables). [8550]. 12401

———— On the distortions of photographic films on glass. [Thesis, Ph.D., University of California.] *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **25**, 1907, (349-360, with tables). [3250]. 12402

———— v. Moore, J. H.

Albrecht, Theodor. Provisorische Resultate des internationalen Breitendienstes auf dem Nordparallel in der Zeit von 1907.0-1908.0. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (73-80). [5100]. 12403

Alessandri, Camillo. Osservazioni meteorologiche, elettrometriche e pirieliometriche al Monte Rosa durante l'eclisse solare del 30 agosto 1905. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (135-144). [4200]. 12404

Amann, M. Observation du passage de Mercure sur le soleil les 13-14 novembre 1907 à l'Observatoire d'Aoste (Italie). Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (1321-1323). [5670]. 12405

———— Sur la visibilité de l'anneau de Saturne du côté non éclairé par le soleil et sur sa réapparition en janvier 1908. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (323-325). [6560]. 12406

Ambrohn, Leopold. Bericht über die astronomischen und geodätischen Arbeiten, welche zur Festlegung der Grenze Deutsch-Ostafrikas gegenüber dem Kongostaat und Britisch-Ostafrika von seiten der deutschen Kommissare in den Jahren 1902 bis 1905 ausgeführt worden sind. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **20**, 1907, (165-223). [5050 5100]. 12407

(E-13660)

Ananjev, I. Апанъевъ, П. Наблюдения о Ceti. [Observations de o Ceti.] St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsc., **13**, 1907, (70). [7600]. 12408

Anding, Ernst. Kritische Untersuchungen über die Bewegung der Sonne durch den Weltraum. München (Druck v. F. Straub), 1901, (76). 28 cm. [1840]. 12409

Andoyer, H. Sur les solutions périodiques voisines des positions d'équilibre relatif dans le problème des n corps. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (129-146). [1250]. 12410

———— Sur la théorie de la lune. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (395-412); Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (1394-1396). [1400]. 12412

———— Cours d'Astronomie. II. Astronomie Pratique. [Review.] *Nature*, London, **79**, 1909, (395). [0030]. 12413

Andraut, G. En quel sens et par quelles preuves valables pouvons-nous justifier l'opinion de Copernic? Enseign. math., Paris, **9**, 1907, (51-57). [0000]. 12414

André, Charles. Le passage de Mercure sur le soleil du 14 novembre 1907 à l'Observatoire de Lyon. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (848-850). [5670]. 12415

———— L'éclipse de soleil du 28 juin 1908 à l'Observatoire de Lyon. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (15). [4230]. 12416

Angehrn, Tivadar. Az 1905. augusztus 30-i napfogyatkozás megfigyelése Carrión de los Condes-ben. [Die Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 30. August 1905 in Carrion de Los Condes.] Időj., Budapest, **11**, 1907, (161-180); Math. Phys. L., Budapest, **16**, 1907, (96-116, mit 14 Fig.). [4210 4240 4650 0350]. 12417

Angström, Knut. Bericht über einige Arbeiten in dem Gebiete der Sonnenstrahlung 1905-1907. Manchester, Trans. I.U.S.R., **2**, 1908, (175-176). [4200]. 12418

Antoniadi, Eugene [Michael]. On the size of Ulugh Beigh's quadrant. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (93). [2030]. 12419

———— Note on some photographic images of Mars taken in 1907 by Professor Lowell. London, Mon.

- Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (110-114, with pl.). [5880]. 12420
- Antoniazzi**, A[ntonio]. Osservazioni di pianeti. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (361-366); **178**, 1908, (147-148). [5910]. 12421
- v. Ciscato, G.
- Archenhold**, F. S. Zur 35. Wiederkehr des Enckeschen Kometen. Weltall, Berlin, **8**, 1908, (121-122). [6600]. 12422
- Zwei amerikanische Astronomen C. A. Young und Asaph Hall†. Weltall, Berlin, **8**, 1908, (283-284, mit 1 Taf.). [0010]. 12423
- Arendt**, Theodor. Untersuchung des veränderlichen Charakters der Wasserdampflinien im Sonnenspektrum mit besonderer Berücksichtigung der meteorologischen Verhältnisse der Atmosphäre. Beitr. Physik Atmosph., Strassburg, **2**, 1907, (135-176). [4500]. 12424
- Arrhenius**, Svante A[ugust]. On the electric charge of the sun. Terr. Mag., Washington, D.C., **10**, 1905, (1-8, with tex fig.). [4110]. 12425
- Földünk és az égitestek mint az élő lények lakóhelyei. [Unsere Erde und die Weltkörper als Wohnorte lebender Wesen.] Termt. Közl., Budapest, **39**, 1907, (665-679). [0000]. 12426
- Worlds in the making; the evolution of the universe. London and New York (Harper), 1908, (XIV+230). 21 cm. 6s.net; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (36-37). [1790]. 12427
- Die Vorstellung vom Weltgebäude im Wandel der Zeiten. Das Werden der Welten. Neue Folge. Aus dem Schwedischen übersetzt von L. Bamberger. 3. u. 4. Taus. Leipzig (Akad. Verlagsgesellschaft), 1909, (XI+191). 24 cm. 5 M. [0000 1800 4010]. 12428
- Astbury**, T. H. A new Algol variable. 16.1908 Vulpeculae. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (90-92). [7600]. 12429
- Avery**, A. H., **Rickey**, C. S. and **Williams**, W. T. Observations of sun-spots made at Boston university with a 5-inch refractor. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (24). [4070]. 12430
- Backlund**, O[skar]. Komet Encke. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (259-264). [6600]. 12431
- Backlund**, O[skar]. Alexis Hansky. Nekrolog. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (399-400). [0010]. 12432
- Encke's comet. Nature, London, **77**, 1908, (547-548). [6600]. 12433
- Морисъ Леви. Некрологъ. [Moris Loewy. Nécrologie.] St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 6), **1**, 1907, (698). [0010]. 12434
- Отчетъ за 1906-1907 годъ, представленный Комитету Николаевской Главной астрономической Обсерватории ея директоромъ. [Rapport pour l'an 1906-1907 présenté au comité de l'Observatoire Central Nicolas par son directeur.] St. Peterburg, 1907, (44). 25 cm. [2010]. 12435
- v. Newall, H. F.
- und **Bonsdorff**, I[lmari]. Ueber ein für Polhöhenbeobachtungen in Johannesburg bestimmtes Zenitteleskop. St. Peterburg, Mitt. sternw., Pulkowo, **2**, 1907, (128-137). [2070 5100]. 12436
- Bailey**, S[olon] I[rving]. The planet Mars. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **26**, 1907, (910-912). [5800]. 12437
- Baillaud**, B[enjamin]. Sur les positions des étoiles de repère concernant la planète Eros déduites des clichés de Toulouse. Paris, C. R. Acad. sci., **144**, 1907, (1143-1147). [5910]. 12438
- Installation d'un grand instrument astronomique au sommet du Pic du Midi. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (662-665). [2010]. 12439
- Observations du passage de Mercure sur le soleil les 13-14 novembre 1907 à l'Observatoire de Toulouse. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (850-852). [5670]. 12440
- Observation de l'éclipse partielle de soleil du 28 juin 1908 à l'Observatoire de Paris par divers observateurs. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (1359-1360). [4230]. 12441
- Baillaud**, Jules. Détermination à l'Observatoire de Paris des erreurs systématiques des reproductions des réseaux de la Carte du Ciel. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (616-618). [7030]. 12442
- Baker**, Robert H. Sun-spot observations made at the Amherst college

observatory. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (20-21, 48, 89-90). [4070].

12443

Baker, Robert H. Phenomena of Jupiter's satellites observed at the Amherst college observatory. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (46-48). [6550].

12444

— v. Todd, D.

Balbi, Vittorio. Posizioni del Cratere Mösting A. e passaggi dei Lembi della Luna osservati al Circolo meridiano di Torino nell'anno 1903. Annuario astr., Torino, **1907**, (64-74). [4810].

12445

— e **Nicolis**, Ugo. Osservazione dell'eclisse solare del 30 agosto 1905. Annuario astr., Torino, **1907**, (63). [4230].

12446

Balcelli v. Cirera.

Baldwin, J. M. Photometric measurements of Saturn, August to December 1907. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (368-372). [6160].

12447

— Photometric measurements of Neptune, January to April 1908. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (614-620, 677). [6360].

12448

— The short-period variable W Ursae Majoris. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (78-90). [7600].

12449

Ball, L. de. Le coefficient de dilatation de l'air et l'influence de l'humidité sur les réfractions astronomiques. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (209-222). [3350].

12450

— Zur Theorie der Sonnenfinsternisse. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (149-152). [0350 4210].

12451

Ball, R[obert] S[tawell]. A treatise on spherical astronomy. Cambridge (University), 1908, (xii+506). 22 cm. 12s. net. [0030].

12452

Banachiewicz, T. Nowa kometa. [Une comète nouvelle.] Wszecławiat, Warszawa, **26**, 1907, (511, 525). [6920 6600].

12453

— Prédiction de l'occultation de l'étoile BD+19°2095 par Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (313-346). [6070].

12454

[**Baranov**, A.] Барановъ, А. Наблюдения солнца. [Observations du soleil.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **12**, 1906, (259-268); **13**, 1907, (265-268). [4070].

12455

[**Baranov**, V. A.] Барановъ, В. А. Определения силы тяжести на Уралѣ и по Волгѣ въ 1899, 1900, 1902 и 1903 гг. [Déterminations de l'intensité de la gravité dans l'Oural et sur le Volga en 1899, 1900, 1902 et 1903.] Kazan', Trd. astr. obs., **16**, 1907, (I-VII+1-100, av. 6 pl.). [5100].

12456

Barnard, E[dward] E[merson]. Miss Dobbin's determination of the orbit of the fifth satellite of Jupiter. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (35-36). [6550].

12457

— Micrometrical observations on the satellite of Neptune at the oppositions of 1903-1904 made with the 40-inch refractor. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (41-42). [6580].

12458

— Observations of comet a 1906 (Brooks, Jan. 26). Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (60). [6600].

12459

— Micrometrical observations of the fifth satellite of Jupiter. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (81-83). [6550].

12460

— Secondary nucleus to comet b 1906 (Kopff's, March 3). Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (83-84). [6600].

12461

— Observations of the satellite of Neptune in the years 1905-1906 made with the 40-inch refractor of the Yerkes observatory. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (100). [6580].

12462

— The midnight illumination above the northern horizon near the time of the summer solstice. Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (128-129). [6720].

12463

— Photographic observations of Giacobini's comet (1905 c). Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (255-258, with pl.). [6600].

12464

— On a nebulous ground-work in the constellation Taurus. Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (218-225, with pl.). [7800].

12465

— Nova T Coronae of 1866. Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (279-282). [8300].

12466

— Changements sur la lune. Variations périodiques constatées sur l'entourage du cratère Linné. Paris, Bul. soc. astr., France, **1906**, (220-226). [4830].

12467

- Barnard, E[dward] E[merson].** On the vacant regions of the sky. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (579-583, with pl.). [1810]. 12468
- Some notes on nebulae and nebulosities. Astr. Nachr., Kiel, **175**, 1908, (231-236). [7800]. 12469
- Micrometer observations of Phoebe. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (145-148). [6560]. 12470
- Photographic and visual observations of Japetus, the eighth satellite of Saturn, in 1906. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (147-150). [6560]. 12471
- Observations of a faint asteroid 1904 OV^a near the place of Phoebe on 1904 Sept. 12. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (149-152). [5910]. 12472
- The great red spot on Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (389-392, mit 1 Taf.). [6040]. 12473
- Observations of Saturn's ring at the time of its disappearance in 1907 made with the 40-in. refractor of the Yerkes observatory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (346-359, with pls.). [6560]. 12474
- Additional observations of the disappearances and reappearances of the rings of Saturn in 1907-1908 made with the 40-inch refractor of the Yerkes observatory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (360-366). [6560]. 12475
- A few observations of the planet Saturn and his rings in the years 1897-1904. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (366-368, with pl.). [6100 6560]. 12476
- The variability of the nucleus of the planetary nebula N.G.C. 7662. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (465-480, with pl.). [7800]. 12477
- On the parallax and proper motion of the double star Krueger 60. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (629-655, with pl.). [7510 7060 7070]. 12478
- On the photographs of comet c 1908 (Morehouse). London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (52-54, with 2 pl.); (114-115, with pl.). [6600]. 12479
- Barnett, W.** Some particulars of the partial eclipse of the sun visible at Rosario in the Argentine Republic on the morning of the 23rd December 1908. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (178). [4230]. 12480
- Barnette, W. J.** (198) Ampella. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (287-288). [5910]. 12481
- Barton, Samuel G.** Observations of minor planets and comet (1906 b) made with the 18-inch equatorial of the Flower observatory. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (90-91). [5910 6600]. 12482
- Barus, Carl.** On sun-spots. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **25**, 1907, (972-973, with text fig.). [4100]. 12483
- Lodge's ether and Huygens' gravitation. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **26**, 1907, (875). [1830]. 12484
- Barzizza, Bottino G.** Articoli generali del Calendario ecc. ecc. per l'anno 1908. Milano, Pubbl. Oss. Brera, **1907**, (1-36). [9420]. 12485
- Bassot.** Passage de Mercure sur le soleil des 13-14 novembre 1907. Observations faites à l'Observatoire de Nice. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (839-843). [5670]. 12486
- Bauer, L[ouis] A[gricola].** Proposed magnetic and electric observations during the total eclipse of August 30, 1905. Terr. Mag., Washington, D.C., **10**, 1905, (21-22, 107, 144-145). [4350]. 12487
- Baume Pluvinel, A. de la.** Observation des éclipses totales de soleil. Paris, Bul. soc. astr., France, **1906**, (513-526). [4210]. 12487A
- Sur l'observation du passage de Mercure sur le soleil des 13 et 14 novembre 1907 [faite à l'Observatoire de Nice]. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (861-862). [5670]. 12487B
- Projet d'entente au sujet des observations à faire et de la publication des résultats obtenus. Manchester, Trans. I.U.S.R., **2**, 1908, (222-230). [1010]. 12488
- Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 32 kleinen Planeten für 1908 Januar bis 1908 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere von A[dolf]

Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., No. **34**, 1908, (12). [5900]. 12489

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 32 kleinen Planeten für 1908 Juli bis 1908 Dezember. Unter Mitwirkung von . . . A. Berberich und P. V. Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., No. **35**, 1908, (1-12). [5900]. 12490

Beattie, E. H. Occultation of α Tauri. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (291-292). [4870]. 12491

——— The mutual occultation of Jupiter's satellites. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (35). [6550]. 12492

Beau, Otto. Die Berechnung der Sonnen- und Mondfinsternisse nebst Berechnung der Mondphasen. Ein Lehrbuch auf elementarer Grundlage für den Selbstunterricht bearb. und mit Berechnungsergebnissen versehen. Halle a. S. (L. Nebert), 1908, (X+119, mit 2 Taf.). 30 cm. 7 M. [0350 4220 4860]. 12493

Bebber, W. J. van. Das Werden und die Bewohnbarkeit der Welten. D. Rev., Stuttgart, **33**, 1908, (246-252). [0000]. 12494

Beckenhaupt, C. Thèses et calculs relatifs à la manière du fonctionnement de l'énergie et à l'unité d'origine des manifestations de l'énergie. I. Sur l'origine du mouvement des corps célestes. Strassburg, Monatsber. Ges. Wiss., **41**, 1907, (252-268). [1050]. 12495

Becker, E[rnst]. Beobachtungen des Saturnrings. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (213-218). [6560]. 12496

——— Beobachtungen des Planeten (29) Amphitrite. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (221-224). [5910]. 12497

Becker, L[udwig]. The distribution of blue-violet light in the solar corona on August 30, 1905, as derived from photographs taken at Kalaa-es-Senam, Tunisia. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **207**, 1908, (307-339, with pl.); [reprint] London, Mem. R. Astr. Soc., **57**, (appendix), ([51]-[83], with pl.). Separate. 29 cm. [4660]. 12498

Beljawsky, S. Ueber die Beziehung zwischen der Farbe und der Periode bei den veränderlichen Sternen. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (209-212). [7600]. 12499

Bell, Julia. Note on spectral class and stellar colours. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (108-109). [8100 7120]. 12500

——— v. Pearson, K.

[**Bélopolskij**, A. A.] Бѣлопольскій, А. Германъ Фогель. Некрологъ. [Hermann Vogel. Nécrologie.] St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 6), **1**, 1907, (487-488). [0010]. 12501

——— Изслѣдованіе лучевыхъ скоростей переменной звѣзды Алголя. По наблюденіямъ въ Пулковѣ въ 1905-1907 гг. II. [Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile β Persei (Algol). D'après les observations faites à Poulkovo en 1905-1907. II.] St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 6), **1**, 1907, (706). [8300 8550 8620]. 12502

——— Ueber eine Eigentümlichkeit des Objectivs des 30-zölligen Refractors. St. Peterburg, Mitt. Sternw. Pulkowo, **2**, 1907, (29-31). [2040 2220]. 12503

——— Ueber das Spectrum der Sonnenflecken. St. Peterburg, Mitt. Sternw. Pulkowo, **2**, 1907, (32-41). [4610]. 12504

——— Le spectre de la comète de 1907 d. St. Peterburg, Mitt. Sternw. Pulkowo, **2**, 1907, (119-121). [6920]. 12505

Belot, Em. Essai de cosmogonie tourbillonnaire. Paris, Bul. soc. astr. France, **1907**, (31-38). [0000 1790]. 12506

Bemporad, Azeglio. Sopra una nuova disposizione dei valori della precessione e della variazione secolare nei cataloghi stellari disposti in zone. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (27-30). [0260]. 12507

——— Nuove Tavole per la trasformazione delle coordinate equatoriali (A. R. e decl.) in coordinate rettilinee della fotografia celeste. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (45-53). [3250]. 12508

——— Variabilità di BD+49° 449. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (70-71). [7600]. 12509

——— Saggio di applicazione dei metodi di calcolo dell'astronomia teorica a problemi di Fisica Matematica. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (79-87). [1000]. 12510

Bemporad, Azeglio. Osservazioni fotometriche eseguite nel triennio 1904-1906 nell'Osservatorio Astrofisico di Catania. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (89-93, 145-150, 183-186). [2400]. 12511

———— Saggio di una nuova formola empirica per rappresentare il modo di variare della radiazione solare col variare dello spessore atmosferico attraversato dai raggi. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **1**, 2° sem., 1907, (66-71); **2**, 2° sem., 1907, (126-132). [4200]. 12512

———— Besondere Behandlung des Einflusses der Atmosphäre. (Refraction und Extinktion.) [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd VI; Abt 2, 6.] Leipzig, 1908, (287-334). [5400]. 12513

———— e **Cavasino, A.** Misure attinometriche nel R. Osservatorio di Catania dal luglio 1904 all'agosto 1905. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (7-23). [4200]. 12514

———— e **Mendola, Luigi.** L'assorbimento selettivo delle radiazioni calorifiche dedotto dalle osservazioni eseguite negli Osservatori di Catania e dell'Etna. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (165-180). [4200]. 12515

Benoît, A. v. Flammarion, C.

Benoît, R., Fabry, Ch[arles] et Perot, A. Détermination de la longueur d'onde de la raie rouge du cadmium, étalon fondamental des longueurs d'onde. Manchester, Trans. I. U. S. R., **2**, 1908, (109-137, with pls.). [4500]. 12516

Berberich, A[dolf]. Planet 1907 YH. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (239-240). [5900]. 12517

———— (421) Zähringia [identisch mit 1908 DL]. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (319-320). [5900]. 12518

———— Der Andromedanebel. Natw. Rdsch., Braunschweig, **23**, 1908, (1-3). [7800]. 12519

———— Pierre Jules César Janssen†. Nachruf. Natw. Rdsch., Braunschweig, **23**, 1908, (78-79). [0010]. 12520

———— Asaph Hall†. Nachruf. Natw. Rdsch., Braunschweig, **23**, 1908, (114-115). [0010]. 12521

Berberich, A[dolf]. Charles Augustus Young†. Nachruf. Natw. Rdsch., Braunschweig, **23**, 1908, (207). [0010]. 12522

———— Neue Planetoiden des Jahres 1907. Natw. Rdsch., Braunschweig, **23**, 1908, (221-223). [5900]. 12523

Berger. Beobachtung einer Feuerkugel am 14. Dezember 1907. Weltall, Berlin, **8**, 1908, (118). [6650]. 12524

Berget, A. Utilisation des failles pour la détermination de la densité moyenne de la terre. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (1065-1067). [5100]. 12525

Bergstrand, Oesten. Ueber die Abhängigkeit der atmosphärischen Dispersionswirkungen von den Sterngrößen. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (241-248). [8000 2400 7080 7120 3350 8020]. 12526

Bernard, A. v. Deslandres, H[enri].

Berwerth, Friedrich. Ueber die Gestalt und Oberfläche der Meteoriten. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **79**, (1907), II, 1, 1908, (204-205). [6650]. 12527

Bianchi, Emilio. Determinazione delle coordinate astronomiche di Tripoli d'Occidente. Roma, Mem. Acc. Lincei, **1907**, (1-64). [5100]. 12528

———— Orbita ellittica di (487) Venetia in base a tre opposizioni ed effemeride in 4^{ta}; effemeride di (521) Brixia in 3^{za} opposizione. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (1-29). [1310]. 12529

———— Sul moto proprio di AG Bol B 1602. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (58-59). [7060]. 12530

———— Anonima Peters (73. 1905 Virginis)—Nova 104. 1905 Aquilae. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (74-75). [7600]. 12531

———— (622) [1906 WP]. Corr. all'effemeride. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (319-320). [5910]. 12532

———— Cometa 1907 d. Corr. all'effemeride. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (319-320). [6600]. 12533

———— (313) Chaldaea. Correzione all'effemeride. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (351-352). [5910]. 12534

Bianchi, Emilio. (547) Praxedis. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (287-288). [5910]. 12535

——— (485) Genua. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (301-302). [5910]. 12536

——— (513) Centesima. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (319-320). [5910]. 12537

——— (552) Sigelinde. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (319-320). [5910]. 12538

——— (589) [1906 FM]. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (319-320). [5910]. 12539

——— e **Tringali**, Emanuele. Eclisse di sole del 30 agosto 1905. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (75). [4230]. 12540

——— v. Millosevich, E.

Bidlingmaier, Fr. Ebbe und Flut. [Meereskunde. Sammlung volkstümlicher Vorträge. Jg 2. H. 5.] Berlin (E. S. Mittler & Sohn), 1908, (46). 21 cm. 0,50 M. [1750]. 12541

Bidschof, Friedrich. Die kleinen Planeten. Natur u. Kultur, München, **4**, 1907, (449-454, 486-493). [5900]. 12542

——— v. 0020 Astronomisch-Nautische Ephemeriden.

Biesbroeck, G. van. Beobachtungen des Planeten (433) Eros. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (251-254). [5910]. 12543

Bigelow, Frank H[agar]. Proposed observations in meteorology to be undertaken during the expedition to observe the total eclipse of the sun in Spain and Tunis August 30, 1905. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Mon. Weath. Rev., **33**, 1905, (195, with map). [4350]. 12544

——— The meteorological work of the U.S. naval eclipse expedition to Spain and Algeria August 30, 1905. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Mon. Weath. Rev., **33**, 1905, (295-296). [4350]. 12545

——— Weather bureau work during the eclipse of August 30, 1905. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Mon. Weath. Rev., **33**, 1905, (320-321). [4350]. 12546

——— The relations between the meteorological elements of the United

States and the solar radiation. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), **25**, 1908, (413-430, with tables, diagrs.). [4110-4200]. 12547

Bigelow, Frank H[agar]. Eclipse meteorology and allied problems. U.S. Department of Agriculture, Weather Bureau, Bulletin I. Washington, D.C., 1902, (1-166, with pl., text fig., tables, charts). [4350]. 12548

Bigourdan, G[uillaume]. Sur le mode habituel de publication des observations équatoriales et sur un moyen de l'améliorer. Paris. C. R. Acad. sci., **144**, 1907, (1314-1318). [3000]. 12549

——— Sur les passages de Mercure devant le soleil et en particulier celui du 14 novembre prochain [1907]. Paris. C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (609-613, 647-654). [5670]. 12550

——— Sur un changement survenu récemment dans l'aspect de la comète 1908 c (Morehouse-Borrelly). Paris. C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (579). [6600]. 12551

——— Sur la mesure de la méridienne de France à la fin du XVIII^e siècle pour la détermination du mètre. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (330-336, 378-384, 420-432); **25**, 1908, (78-80, 125-128, 156-160, 205-208, 236-240, 284-288, 316-320, 416). [5050-0010]. 12552

——— [Notice nécrologique sur] J. Janssen. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (49-58). [0010]. 12553

Bilt, J. van der. (360) Carlova. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (29-30). [5910]. 12554

——— Beobachtungen von Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (273-284). [5910]. 12555

Biske, Félix. "Le contraste" dans l'observation à l'aide d'une lunette munie d'un polariscope. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (34-37). [2300]. 12556

Blair, G. B. v. Schlesinger, F.

Blajko v. Blažko.

Blažko, S. On the spectra of two meteors. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (341-348). [6950]. 12557

——— Mitteilungen über veränderliche Sterne. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (107-110). [7600]. 12558

Blažko, S. Ueber die Periode des veränderlichen Sterns vom Algoltypus Y Camelopardalis. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (119–122). [7600]. 12559

——— Mitteilungen über veränderliche Sterne. [Var. 139, 1907 Ursae maj. (BD+54° 1607), Var. 142, 1907 Cassiopeiae (BD+54° 7); Var. 6, 1908 Geminorum (BD+15° 1573).] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (163–166). [7600]. 12560

Blenck, E. v. Lehmann, P[aul].

Block, H. G. Tafeln zur Berechnung der Störungen einer Gruppe kleiner Planeten durch Saturn. Stockholm, Astr. Iaktt., **8**, No. 5, 1907, (20). [1310]. 12561

Boccardi, Giovanni. Relazione sulla attività scientifica del R. Osservatorio di Torino. Torino (Cassone e Candeletti), 1907, (1–8). 20 cm. [0020]. 12562

——— La fisiologia nell'astronomia. Riv. astr., Torino, **1**, 1907, (2–7, 21–28, 133–140). [0040]. 12563

Bock, H. Die Uhr. Grundlagen und Technik der Zeitmessung. (Aus Natur und Geisteswelt. Bd 216.) Leipzig (B. G. Teubner), 1908, (IV+136). 19 cm. 1 M. [2100]. 12564

Boeddicker, Otto. The Earl of Rosse, K.P., LL.D., D.C.L., F.R.S. Observatory, London, **31**, 1908, (374–376). [0010]. 12565

Boegehold, Hans. Bestimmung der Bahn des Kometen 1825 I. Astr. Abh., Kiel, **14**, 1908, (1–25). [6600]. 12566

Börger, C. Darlegung der Berechnungsweise für die Angaben der „Gezeitentafeln“. Ann. Hydrogr., Berlin, **35**, 1897, (385–388). [1750 0030]. 12567

——— Logarithmisch-trigonometrische Tafel auf 11 (bezw. 10) Stellen. Leipzig, Publ. astr. Ges., **22**, 1908, (VII+55). [0030]. 12568

Bohlin, Karl. Sur la réduction élémentaire du problème des trois corps. Stockholm, Vet.-Ak. Handl., **42**, No. 9, 1907, (34). [1200]. 12569

——— Versuch einer Bestimmung der Parallaxe des Andromeda-Nebels. Stockholm, Astr. Iaktt., **8**, No. 4, 1907, (70, with 1 pl.). [7800]. 12570

——— Parallaxenbestimmungen. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (247–250). [7070]. 12571

Boll, Franz. Die Erforschung der antiken Astrologie. Vortrag . . . N. Jahrb. Altert. u. Päd., Leipzig, Jg. **11**, 1908, Bd **21**, (103–126). [9060]. 12572

——— Astrologisches aus den Münchener Papyri. Arch. Papyrusforsch., Leipzig, **1**, 1901, (492–501). [9060]. 12573

Bonsdorff, Ilmari. Beobachtungen am grossen Zenitteleskop vom 19 September 1904 bis zum 1 Januar 1907. St. Petersburg, Publ. Obs. Pulkovo, (Ser. 2), **13**, 2, 1907, (1–69). [5100 2070]. 12574

——— Beobachtungen von δ Cassiopeiae mit dem grossen Zenitteleskop. St. Petersburg, Mitt. Sternw. Pulkowo, **2**, 1907, (1–16, av. 2 pl.). [3310 5100]. 12575

——— Ueber die Bewegungen von Niveaublasen. St. Petersburg, Mitt. Sternw. Pulkowo, **2**, 1907, (43–59). [2100]. 12576

——— Beobachtungen von δ Cassiopeiae mit dem grossen Zenitteleskop vom October 1906 bis zum März 1907. St. Petersburg, Mitt. Sternw. Pulkowo, **2**, 1907, (59–62). [5100]. 12577

——— v. Backlund, O.

Boquet, F. et Chatelu, J. Sur l'emploi du chronographe imprimant. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (433–440). [2100]. 12578

Borrelly, [A.]. Observations de la nouvelle comète 1907 e. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (667). [6600]. 12579

——— Observations de la nouvelle comète 1908 c faites à l'Observatoire de Marseille. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (491–492, 730–731). [6600]. 12581

——— Observations de planètes et de comètes faites à l'Observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de Om. 26 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (146–151, 306–308, 310–312, 440–441; **24**, 1907, (194–197, 245–247). [5910 6600]. 12582

——— Observations de comètes et de planètes faites à l'Observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de Om. 26 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (73–77). [6600 5910]. 12583

Bosler, Jean. Sur le spectre de la comète 1907 d Daniel. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (582-583). [6920]. 12584

——— Sur un perfectionnement de la méthode de l'inclinaison des raies dans l'étude de la rotation des astres. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (293-296). [2200]. 12585

——— r. Salet, P[ierre].

Boss, Lewis. The Southern observatory project. Washington, D. C., Carnegie Inst., Year Book, **3**, (1904), 1905, (175-177). [2010]. 12586

——— Meridian astrometry. [Report on grants Nos. 319 and 368.] Washington, D. C., Carnegie Inst., Year Book, No. **5**, (1906), 1907, (204-211). [1800]. 12587

——— The new Southern observatory of the Carnegie institution. Observatory, London, **32**, 1909, (52-54). [2010]. 12588

Bouquet de la Grye. Diamètre de Vénus. Ann. bur. longit., Paris, **1907**, (A. 1-8). [5720]. 12589

——— Note sur la XV^e Conférence de l'Association géodésique internationale. Ann. bur. longit., Paris, **1907**, (B. 1-20). [5050]. 12590

——— Détermination de l'heure sur terre et sur mer à l'aide de la télégraphie sans fil. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (671-673). [9390]. 12591

Bourgeois, R. L'état actuel de la géodésie. Rev. gén. sci., Paris, **18**, 1907, (54-64, av. fig.). [5050]. 12592

Bourget, Henry. Sur un point de la théorie du soleil de M. Julius. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (301-302). [4010]. 12593

——— Observation à l'Observatoire de Marseille de l'éclipse partielle de soleil du 28 juin 1908. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (30). [4230]. 12594

Boussinesq, J. Sur la nécessité de faire intervenir les trois dimensions de l'espace pour que les directions successives des deux droites mobiles joignant le soleil et une planète à la terre déterminent, d'une manière simple, les variations relatives de grandeur de ces droites. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (223-226). [0000]. 12595

Boys, C. V. A field method of determining longitudes by observations of the moon. Nature, London, **78**, 1908, (152). [0150]. 12596

Brandis, Ad. von. The transparent cosmic masses overweigh the stars themselves. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (162-163). [1000]. 12597

Brashear, John A[lfred]. Samuel Pierpont Langley. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (257-264, with portr.). [0010]. 12598

Brenner, Leo. An unsere Leser. [Die neue Manora-Sternwarte.] Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **10**, 1908, (177-179). [0060]. 12599

——— Die Zustände auf der Wiener Sternwarte. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **10**, 1908, (190-193). [0060 2010]. 12600

——— Die Erforschung eines gewaltigen Meteoriten. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **10**, 1908, (193-195). [6950]. 12601

Brester, A. jun. Essai d'une explication du mécanisme de la périodicité dans le soleil et les étoiles rouges variables. Amsterdam, Verh. K. Akad. Wet. 1^e Sect., **9**, No. 6, 1908, (1-37); Rapport sur ce mémoire, contenant des remarques critiques par Julius, W[illem] H[enri], Kapteyn, J[acobus] C[ornelius], Schreinemakers, F[rans] A[nton] H[ubert]. (Hollandais) Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **15**, 1907, (868-871); [review] Nature, London, **79**, 1909, (431-432). [4100 7600 1630 1850 7120]. 12602

Brocard, H. Origine de la semaine. Interméd. mathématique, Paris, **11**, 1904, (216-217). [9340]. 12603

Brook, Charles L. The partial solar eclipse June 28, 1908. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (383-384). [4230]. 12604

Brown, Ernest W[illiam]. On the lunar inequalities due to the motion of the ecliptic and the figure of the earth. London, Mon. Not. R. Astr., Soc., **68**, 1908, (450-455). [1400]. 12605

——— Theory of the motion of the moon, containing a new calculation of the co-ordinates of the moon in terms of the time. Part V. London, Mem. R. Astr. Soc., **59**, (Part I), 1908, (1-103);

Separate 29 cm.; [review] *Nature*, London, **78**, 1908, (599-600). [1400]. 12606

Brown, Ernest W[illiam]. The inequalities in the motion of the moon due to the direct action of the planets. (Adams Prize Essay, 1907.) Cambridge (University), 1908, (xii+93). 27 cm. [1400]. 12607

Brown, F. C. v. Stebbins, J.

Bruck, Paul. Rotations simultanées des deux cercles d'une méridienne. Remarques diverses. *Bul. astr.*, Paris, **23**, 1906, (91-97). [2070]. 12608

——— Sur l'équation décimale dans les observations méridiennes de passages enregistrés au chronographe imprimant. *Bul. astr.*, Paris, **23**, 1906, (361-364). [3200]. 12609

——— Sur un dispositif pour l'étude des niveaux. *Bul. astr.*, Paris, **23**, 1906, (364-365). [2100]. 12610

——— Orbite de la comète 1903 I Giacobini. *Bul. astr.*, Paris, **24**, 1907, (277-303); **25**, 1908, (129-134). [1160 6600]. 12611

——— **Chofardet et Pernet**. Passage de Mercure sur le soleil les 13-14 novembre 1907. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (864-865). [5670]. 12612

——— ——— Éclipse partielle de soleil observée à l'Observatoire de Besançon le 28 juin 1908. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (29). [4230]. 12613

Bruhns, [Heinrich]. Probleme der modernen Astronomie. D. Rev., Stuttgart, **26**, 1901, (69-74, 194-202, 353-363). [0030]. 12614

Brunn, A. v. Gelegentliche Beobachtungen am Repsoldschen Meridiankreise des astronomischen Instituts zu Heidelberg. [Mars; Saturn; 1908 BM; Fixsternbeobachtungen.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (313-316). [5810 6110 5910 7020 7050]. 12615

Buchholz, Hugo. Das mechanische Potential. Nach Vorlesung von L[u]dwig Boltzmann bearb. und die Theorie der Figur der Erde. Zur Einführung in die höhere Geodäsie (angewandte Mathematik). Tl I. Leipzig (J. A. Barth), 1908, (XVI+470). 26 cm. 15 M. [5050 1610 0030]. 12616

Bucht, Gösta. Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1886 V. *Astr.*

Nachr., Kiel, **178**, 1908, (257-262). [6600]. 12617

Bülöw, Werner von. Beobachtungen aus Samoa zur Frage des Einflusses des Mondes auf terrestrische Verhältnisse. *Globus*, Braunschweig, **93**, 1908, (249-254). [4880]. 12618

Buisson, H. v. Fabry, Ch.

Bulfinch, G. G. and **Cole**, H. O. Observations of sun-spots made at Boston university with a 5-inch refractor. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (99). [4070]. 12619

Burger, C. P. Amsterdamsche rekenmeesters en zeevaartkundigen in de zestiende eeuw. [Amsterdamer Rechenmeester und Seefahrerkundige im sechzehnten Jahrhundert.] Amsterdam (van Langenhuyzen), 1908, (XII+225, mit Fig. und eine Taf.). 22 cm. [0010]. 12620

Burkhardt, H[einrich]. Entwicklungen nach oscillierenden Functionen und Integration der Differentialgleichungen der mathematischen Physik. Bericht . . . Lfg 5-6. Hrsg. von R. Mehmke und A. Gutzmer. Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig, **10**, 1906-1808, (1073-1804). [1250]. 12621

Burnham, S[herburne] W[esley]. Recent double star work. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **14**, 1906, (79-85). [7500]. 12622

——— Double star measures. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (201-224). [7510]. 12623

——— The proper motion of small stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (517-522). [7060]. 12624

——— A general catalogue of double stars within 121° of the North pole. Part 1. The catalogue. Washington (Carnegie Institution, Pub. No. **5**, Part 1), 1906, (iv+256+11+256a-256r). 29.8 cm. Part 2. Notes to the catalogue. Washington (Carnegie Institution, Pub. No. **5**, Part 2), 1906, (viii+257-1086, with text fig.). 29.8 cm.; [reviews] *Knowledge and Sci. News*, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (66-67). [7520]. 12625

Burns, Gavin J. The dispersion of light in space. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (327-328). [8300]. 12626

Burns, Keivin. Orbit of the spectroscopic binary λ Andromedae. *Astroph.*

J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (345-350, with text fig.); San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (306-307). [8620]. 12627

Burton, C. V. A modified theory of gravitation. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **17**, 1909, (71-113). [1000]. 12628

Buss, [George Frederick] A[lfred]. List of 25 exceptionally eruptive prominences. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (326). [4630]. 12629

——— Solar observations with small instruments. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (328-330). [2220]. 12630

——— Solar prominences as seen on the limb and on the disc. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (133-140). [4630]. 12631

——— Prominences and coronal structure. Nature, London, **78**, 1908, (151). [4630]. 12632

——— Helium absorption in the sun. Observatory, London, **31**, 1908, (250-252). [4610]. 12633

Byrd, Mary E[mma]. Outline of a laboratory course in elementary astronomy. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (294-298). [0050]. 12634

Callegan, G. V. Sur la couleur de Sirius. Paris, Bul. soc. astr., France, **1906**, (234-236). [7120]. 12635

Camerer, R. Einiges über rundschwingende Federpendel-Regulatoren. D. MechZtg, Berlin, **1908**, (123). [2100]. 12636

Campbell, W[illiam] W[allace]. A list of nine spectroscopic binary stars. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (24-25). [8600]. 12637

——— The variable radial velocity of Sirius and the inclination of its orbit-plane. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (66-69). [8620 7530]. 12638

——— Coming total eclipses of the sun. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (81-82). [4220]. 12639

——— Observations of eclipse shadow-bands of August 30, 1905. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (131). [4350]. 12640

——— The radial motions of Polaris. San Francisco, Cal., Pub.

Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (307). [8500 7520]. 12641

Campbell, W[illiam] W[allace]. The spectrum of comet 1907 d. (Lick Obs. Bull. 135.) Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (227). [6600 6920]. 12642

——— On the rings of Saturn (reply to Professor Lowell). Phil. Mag., London, (Ser. 6), **16**, 1908, (949). [6560]. 12643

——— and **Moore**, J[oseph] H[aines]. Two stars whose velocities are variable. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (137-138). [8550]. 12644

——— Seven new spectroscopic binaries. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (308-309). [8500 8600]. 12645

——— Eight stars whose radial velocities vary. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (292-295). [8550]. 12646

——— and **Perrine**, C[harles] D[illon]. The Lick Observatory-Crocker eclipse expedition to Spain. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (13-36, with pl.). [4210]. 12647

Cape of Good Hope Royal Observatory. Occultations of stars by the moon observed at the Royal Observatory Cape of Good Hope in the years 1896 to 1906. Cape Annals. Vol. II. Part VI. Edinburgh (Neill & Co.), 1907, (60 E). 34 cm. 1s. 6d. [4870]. 12648

——— Catalogue of 1680 stars for the equinox 1900.0 from observations made at the Royal Observatory Cape of Good Hope during the years 1905-1906. Edinburgh (Neill & Co.), 1907, (xii+44). 34 cm. 3s. [7030]. 12649

——— Results of meridian observations of the Sun, Mercury and Venus made at the Royal Observatory Cape of Good Hope in the years 1884 to 1892. Cape Annals. Vol. II. Part V. Edinburgh (Neill & Co.), 1907, (109 D). 34 cm. 3s. 6d. [4020 4030 5610 5710]. 12650

Capelle, W. Der Physiker Arrian und Poseidonios. [Beitrag zur Geschichte der Meteorologie und Astronomie.] Mit einem Nachtrag von U[rich] von Wilamowitz-Möllendorf: der Physiker Arrian. Hermes, Berlin, **40**, 1905, (614-635); **41**, 1906, (157-158). [0010]. 12651

Caspari, Ed. Les progrès de l'Astronomie. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (212-219). [0040 0010]. 12652

Cavasino, A. v. Bemporad, A.

[**Čebotarev**, A. S.] Чеботаревъ, А. С. Увязывание полигоновъ. [La compensation de polygones.] Moskva, Trd. top.-geod. Komm. Geogr. Otd. Obsč. l'ub. jest., **21**, 1907, (24-33, av. 1 pl.). [5050]. 12653

Ceraski, W[itold]. Photometric determination of the stellar magnitude of the sun. [Translation.] Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (226-238). [4200]. 12654

— Une variable nouvelle 181. 1907 Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (15-16). [7600]. 12655

— Deux nouvelles variables. [3. 1908 Aurigae; 4. 1908 Aurigae.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (157-158). [7600]. 12656

— Une variable nouvelle 5. 1908 Ursae majoris. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (173-174). [7600]. 12657

— Une variable nouvelle 6. 1908 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (207-208). [7600]. 12658

— Une variable nouvelle 7. 1908 Monocerotis. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (351-352). [7600]. 12659

— Une variable nouvelle 8. 1908 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (383-384). [7600]. 12660

— Une variable nouvelle 9. 1908 Lynceis. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (397-398). [7600]. 12661

— Une variable nouvelle 10. 1908 Lacertae. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (55-56). [7600]. 12662

— Une variable nouvelle 11. 1908. Orionis. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (69-70). [7600]. 12663

— Deux variables nouvelles. [12. 1908 Andromedae; 13. 1908 Lacertae.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (167-168). [7600]. 12664

— Une variable nouvelle 14. 1908 Draconis. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (183-184). [7600]. 12665

[**Čerkasenko**, S.] Черкасенко, С. Про небо. (Популярная астрономія.) Част. перша. За Флямарионом разсказав С. Черкасенко. [Le ciel.

(Astronomie populaire.) Partie première. Racontée d'après Flammarion par S. Čerkasenko.] Poltava, 1907, (52). 21 cm. [0030 0050]. 12666

Cerulli, Vincenzo. Proposta di un Catalogo stellare interamente fondato sulla fotografia. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (94-132). [7040]. 12667

— L'immagine di Marte. Riv. astr., Torino, **1**, 1907, (5, 6, 93-105, con una Tav.). [5840]. 12668

Chamberlin, T[homas] C[hrowder]. Fundamental problems of geology. Washington, D. C., Carnegie Inst., Year Book, **3**, (1904), 1905, (195-254). [0000]. 12669

— Study of fundamental problems of geology. [Report on grant no. 241.] Washington, D. C., Carnegie Inst., Year Book, No. **5**, (1906), 1907, (166-172). [0000]. 12670

Chambers, G. F. Halley's comet in 1456 and the Pope. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (379-381). [0010]. 12671

Champreux, A. J. v. Crawford, R. T.

Charlois. Observations de planètes et de comètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m. 38 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (14-20). [5910 6600]. 12672

— Observations de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m. 38 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (223-225). [5910]. 12673

— Observations de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m. 38 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (67-72). [5910]. 12674

— Observations de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m. 38 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (141-143). [5910]. 12675

— Observations de la planète (148) Gallia. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (181). [5910]. 12676

— Observations de la planète (76) Freia. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (213-215). [5910]. 12677

— Observations de la planète (19) Fortuna. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (360-361). [5910]. 12678

Charlois. Observations de la planète (129) Antigone. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (239-240). [5910]. 12679

————— Observations de la planète 1908 BM. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (253-254). [5910]. 12680

Chatelu, J. r. Boquet, F.

Chevalier, S. On the brightness of the inner edge of the penumbra in sunspots. Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (278-284, with pl.); **25**, 1907, (273-276, with pl.). [4070]. 12681

————— Sur la cause du trouble des images solaires au foyer d'un réflecteur par suite d'une exposition prolongée au soleil. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (86-87). [4010]. 12682

————— Hélioscope polariseur. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (359-361). [2120]. 12683

————— Taches solaires en 1905. Note sur leur distribution en longitude (faits et conséquences). Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (396-401). [4070]. 12684

————— Distribution des taches solaires en longitude. (2^e Note.) Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (464-470). [4070]. 12685

————— Occultation par Jupiter de l'étoile BD+19° 2095. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (385-388). [6070]. 12686

Chofardet, P. Éphéméride de la planète (554) Peraga. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (350-351). [5900]. 12687

————— Éphéméride de la planète (354) Eleonora. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (143-145). [5900]. 12688

————— Éphéméride de la planète (534) 1906 SY. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (179-180). [5900]. 12689

————— Éphéméride de la planète (283) Emma. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (217-218). [5900]. 12690

————— Observations de la comète 1907 e (Mellish). Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (706-707). [6600]. 12691

————— Observation de la nouvelle comète 1908 c faite à l'Observatoire de Besançon. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (492). [6600]. 12692

————— Éphéméride de la planète (354) Eleonora. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (283-284). [5900]. 12693

Chofardet, P. r. Bruck.

————— r. Lebeuf, A.

Cholnoky, Jenő és Kövesligethy, Radó. A világegyetem. A Föld és csillagvilág fizikai tünetényeinek ismertetése. [Das Weltall. Die physikalischen Phänomene der Erde und der Sternwelt.] Budapest, 1907, (644, mit 379 Textfig., 74 Kunstbeil. und 1 drehbaren Sternkarte). 28 cm. 24 Kronen. [0030 0100 1000 3290 4000 7000]. 12694

Chomard, Louis. Le cadran analemattique et la rétrogradation de l'Ombre. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (433-449). [9390]. 12695

Chrétien, Henri. Sur la comète 1907 d Daniel et son spectre. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (549-551). [6920]. 12696

Christie, W[illiam] H[enry] M[ahoney]. Report of the Astronomer Royal to the Board of Visitors of the Royal Observatory Greenwich, read at the annual visitation of the Royal Observatory 1907, June 8. Greenwich Obsns., **1906**, 1908, (1-28). [2010]. 12697

————— Further observations of the new eighth satellite of Jupiter (1908 CJ). Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (367-368). [6550]. 12698

————— Observations of Saturn's satellite IX, Phoebe. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (361-364). [6560]. 12699

————— Note on the telegraphic determination of the longitude Greenwich—Ascension—Cape, in the year 1908. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (91-97). [5100]. 12700

Cirera. L'éclipse partielle de soleil du 28 juin 1908 observée à l'Observatoire de l'Ebre (Espagne). Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (III). [4230]. 12701

————— et **Balcelli.** Remarques sur le rapport entre l'activité solaire et les perturbations magnétiques. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (862-864). [4110]. 12702

Ciscato, Giuseppe e Antoniazzi, Antonio. Differenza di longitudine fra Padova (Osservatorio) e Roma (Monte Mario). R. Comm. Geod. ital., Venezia, **1907**, (1-60). [5100]. 12703

[Čižov, E.] Чижовъ, Е. Тайны и чудеса Божьяго міра. Земля и небо.

[Les mystères et les miracles de l'Univers. La terre et le ciel.] Moskva, 1908, (II + 254, av. dess.). 22 cm. [0030]. 12704

Claes, Tobie. Une explication des variations observées sur la lune. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (226). [4830]. 12705

Claridge, J[ohn] T[homas] W[indmill]. The spectrum of Saturn. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (178-180). [6190 6820]. 12706

Claxton, T[homas] F[olkes]. Observations of the transit of Mercury at Mauritius 1907 November 14. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (374). [5670]. 12707

Clayden, Arthur W. The clouds of Venus and their significance. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (195-204). [5750]. 12708

Clerke, Miss Agneš M[ary]. History of astronomy in the nineteenth century. 4th ed. London (Black, Adam & Charles), 1908, (489). 7/6 nett. [0010]. 12709

Coblentz, William W[eber]. Investigations of infra-red spectra. Part 3. Infra-red transmission spectra. Part 4. Infra-red reflection spectra. Washington (Carnegie Institution, Pub. No. **65**), 1906, (128, with text fig., tables). 25 cm. [6810]. 12710

Coggia. Observations de planètes et de la comète b 1905 (Schaer) faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (193-195). [5910 6600]. 12711

——— Observations de planètes et de comète faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (112-115). [5910 6600]. 12712

——— Observations de la planète ZB et de la comète d 1907 (Daniel). Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (413). [5910 6600]. 12713

——— Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (181). [5910]. 12714

——— et **Lubrano**. Observations [méridiennes] de la planète Vesta. Paris, Bul. astr., **25**, 1908, (182). [5910]. 12715

Coggia et Lubrano. [Corrections de l'éphéméride de la planète Vesta.] Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (368). [5910]. 12716

Cohn, Fritz. Theorie der astronomischen Winkelmessinstrumente, der Beobachtungsmethoden und ihrer Fehler. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften. Bd VI; Abt. 2,5.] Leipzig, 1908, (195-286). [1900 3030]. 12717

Cole, H. O. v. Bulfinch, G. G.

Collet, J. Compensation des figures géodésiques. Théories et applications. Ann. Univ., Grenoble, **17**, 1905, (413-456). [5050]. 12718

Collette, A. Les variables Mira Ceti, χ^2 Cygne et R Serpent. Paris, Bul. soc. astr. France, **1907**, (44-48). [7600]. 12719

Comas Sola, José. La planète Jupiter. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (28-31). [6040]. 12720

——— La planète Mars pendant l'opposition de 1905. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (542-544). [5840]. 12721

——— Observations concernant la forme du satellite I de Jupiter. Paris, C. R. Acad. sci., **144**, 1907, (1255-1256). [6550]. 12722

——— Observations du passage de Mercure du 14 novembre 1907 faites à l'Observatoire Fabra à Barcelone. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (1131-1132). [5670]. 12723

——— Observations de la tache grise tropicale de Jupiter. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (583-585). [6040]. 12724

Comstock, George C. The motion of 70 Ophiuchi. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (17-24). [7060 7530]. 12725

Coniel, René. Éléments et éphéméride de la planète (605) (1906 UU). Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (136-137). [5900]. 12726

——— Éléments et éphéméride de la planète (605) [1906 UU]. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (77-78). [5900]. 12727

Cookson, Bryan. A photographic determination of the elements of the orbits of Jupiter's satellites. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), **80**, 1908, (561-571). [6550]. 12728

——— Determination of the elements of the orbits of Jupiter's

satellites from photographs taken at the Cape in 1902. Cape Annals. Vol. XII. Part IV. Edinburgh (Neill & Co.), 1907, (122). 34 cm. 3s. [6550]. 12729

Cortie, A[loysius] L[laurence]. On the connection between disturbed areas of the solar surfaces and the solar corona. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **24**, 1906, (355-360, with text fig.). [4070]. 12730

——— Interim reports of the solar section. London, *J. Brit. Astr. Ass.*, **18**, 1908, (196-201, 238-243, 279-281, 357); **19**, 1909, (162-165). [4630]. 12731

——— The variability in light of Mira Ceti and the temperature of sun-spots. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **26**, 1907, (123-127); London, *Rep. Brit. Ass.*, **1907**, 1908, (465). [4610 8120]. 12732

——— On the possible existence of steam in the regions of sun-spots. (*Rep. Brit. Ass.*, **1908**.) Observatory, London, **31**, 1908, (370-371). [4610]. 12733

——— Recent work on the spectra of sun-spots. Observatory, London, **31**, 1908, (450-452). [4610]. 12734

——— Sun-spots and solar temperature. Observatory, London, **32**, 1909, (60-62). [4200 4610]. 12735

——— v. Evershed, J.

——— v. Sidgreaves, W.

Courty, F. Observation de l'éclipse partielle de soleil du 28 juin 1908 à l'Observatoire de Bordeaux. Paris, *C. R. Acad. sci.*, **147**, 1908, (112). [4230]. 12736

Cowell, P[hilip] H[erbert]. Observations of a moving object near Jupiter from photographs taken at the Royal Observatory Greenwich. [1908 C.J.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (235-236). [6550]. 12737

——— Observations of minor planet 1908 DT. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (399-400). [5910]. 12738

——— Development of the disturbing function in planetary theory, in terms of the mean anomalies and constant elliptic elements. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **69**, 1909, (170-178). [1250]. 12739

——— and **Crommelin**, A[ndrew] C[laude] D[e la Chérois]. The perturbations of Halley's comet in the past. (E-13660)

Third paper. The period from 1066 to 1301. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **68**, 1908, (375-378). Fourth paper. The period 760 to 1066. *t.c.* (510-514). Fifth paper. The period B.C. 240 to A.D. 760. *t.c.* (665-670). [6600]. 12740

Cowell, P[hilip] H[erbert] and **Crommelin**, A[ndrew] C[laude] D[e la Chérois]. The perturbations of Halley's comet 1759-1910. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **68**, 1908, (379-395). [6600]. 12741

——— Table giving approximate values of the perturbations of Halley's comet by Jupiter and Saturn in the first and fourth quadrants of the orbit. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **68**, 1908, (458-459). [6600]. 12742

——— The orbit of Jupiter's eighth satellite. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **68**, 1908, (576-581). [6550]. 12743

[——— **Wolf**, M[ax].] Neuer Planet 1908 C.J. nahe bei Jupiter. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (207-208). [6550]. 12744

Cowley, Elizabeth B. and **Whiteside**, Ida. Definitive orbit of comet 1826 H. *Astr. Abh.*, Kiel, **13**, 1907, (IV+18). [6600]. 12745

Crawford, Russell Tracy. Comet b 1905 (Schaer). San Francisco, Cal., *Pub. Astr. Soc. Pac.*, **17**, 1905, (194-195). [6600]. 12746

——— Note on comet c 1905 (Giacobini). San Francisco, Cal., *Pub. Astr. Soc. Pac.*, **18**, 1906, (82-83). [6600]. 12747

——— Orbit of the seventh satellite of Jupiter. San Francisco, Cal., *Pub. Astr. Soc. Pac.*, **18**, 1906, (135-136). [6550]. 12748

——— Note on comet e 1906 (Kopff). San Francisco, Cal., *Pub. Astr. Soc. Pac.*, **18**, 1906, (271-272). [6600]. 12749

——— A convenient method for computing from elements the daily motion in geocentric right ascension and declination. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **14**, 1906, (397-402). [1120]. 12750

——— Нашъ долгъ передъ астрономіей. Перев. В. Ахматова. [Notre devoir envers l'astronomie. Trad. V. Achmatov.] St. Petersburg,

- Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1907, (257-264). [0040]. 12751
- Crawford**, Russell Tracy and **Champreux**, A. J. Elements of comet b 1906 (Kopff). San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (139-140). [6600]. 12752
- and **Maddrill**, James D. Comet a 1905 (Giacobini). San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (103-107, 131). [6600]. 12753
- Crémieu**, V. Le problème de la gravitation. Rev. gén. sci., Paris, **18**, 1907, (7-13). [1050]. 12754
- Crommelin**, A[ndrew] C[laude] D[e la Chérais]. First approximation to the orbit of J. VIII.=CJ. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (457-458). [6550]. 12755
- v. **Cowell**, P. H.
- Csopey**, László. Az 1906-ban elhunyt természettudósok nekrológja. [Nekrolog der im Jahre 1906 verstorbenen Naturforscher.] Term. Közl., Budapest, **39**, 1907, (691-698). [0010]. 12756
- Curtis**, Heber D[ouglas]. The Lick observatory-Crocker eclipse expedition to Labrador. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (173-181, with pl.). [4210]. 12757
- Temperature control for silvered specula. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (256-262, with pl.). [2100-2040]. 12758
- Orbit of the spectroscopic binary θ Draconis. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (263-267, with text fig.). [8620]. 12759
- Orbit of the spectroscopic binary α Carinae. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (268-270, with text fig.). [8620]. 12760
- Orbit of the spectroscopic binary κ Velorum. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (271-273, with text fig.). [8620]. 12761
- Orbit of the spectroscopic binary α Pavonis. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (274-276, with text fig.). [8620]. 12762
- Curtiss**, R[alph] H[amilton]. Recent progress in the measurement and reduction of radial velocity spectrograms. Allegheny, Pa., Sci. Paprs. Obs., (N. Ser.), No. **20**, 1907, (1-5). [8500]. 12763
- Daniel**, Z. v. Russell, H. N.
- Darwin**, Sir George. Mr. Stockwell on the theory of tidal friction. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (72-73). [1750]. 12764
- Scientific papers. Vol. I. Oceanic tides and lunar disturbances of gravity. Cambridge (University), 1907, (XV+463). 15s. net. [1750-5100]. 12765
- Further consideration of the stability of the pear-shaped figure of a rotating mass of liquid. [Abstract.] London, Proc. R. Soc., (Ser. A), **80**, 1908, (166-167). [1600]. 12766
- and **Hough**, S. S. Bewegung der Hydrosphäre. [Encyklopädie d. mathem. Wissenschaften Bd 6. 1. Abt. 6.] Leipzig (B. G. Teubner), 1908, (3-83). [1750]. 12767
- Daunt**, R[ichard] A[lgernon] C[raigie]. Observations of Helium D₃ absorption in the neighbourhood of sun-spots in 1907. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (620-625). [4610]. 12768
- D₃ as a dark line in the solar spectrum. Observatory, London, **31**, 1908, (133-134, 353). [4610]. 12769
- D'Azambuja**, L. v. Deslandres, Henri.
- Deésy**, Károly. A Naprendszer a hogy képzelni és bizonyítani bírom. [Das Sonnensystem wie ich mir es vorstelle und erklären kann.] Pozsony, 1907, (64, mit 3 Beilagen). 23 cm. 1 Kron. [4000-1100]. 12770
- Delporte**, E. v. Philippot, H.
- Dennett**, Frank C. Great solar eruption. Observatory, London, **31**, 1908, (414-415). [4070]. 12771
- Denning**, W. F. La tache rouge et la tache tropicale sud de Jupiter. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (77-79). [6040]. 12772
- Real paths of two meteors. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (317-318). [6650]. 12773
- The employment of high magnifying powers. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (236). [2120]. 12774
- Saturn's rings. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (282). [6560]. 12775

Denning, W. F. Perseids. 1908. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (26-27). [6650]. 12776

——— Fireball of October 14. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (33). [6650]. 12777

——— Meteoric fireballs. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (176-177). [6650]. 12778

——— Real paths of brilliant meteors observed in 1908. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (56). [6650]. 12779

——— Meteors from κ Draconis in May. Nature, London, **78**, 1908, (102). [6650]. 12780

——— July and August meteors. Nature, London, **78**, 1908, (232-233). [6650]. 12781

——— August meteors of 1908. Nature, London, **78**, 1908, (367). [6650]. 12782

——— Bright meteors on August 19. Nature, London, **78**, 1908, (390). [6650]. 12783

——— Leonid meteors. Nature, London, **79**, 1909, (99). [6650]. 12784

——— A February meteoric shower. Nature, London, **79**, 1909, (399). [6650]. 12785

——— April meteors, 1908. Observatory, London, **31**, 1908, (210-211). [6650]. 12786

——— Fireballs in 1907. Observatory, London, **31**, 1908, (252-253). [6650]. 12787

——— Large meteors from Scorpio. Observatory, London, **31**, 1908, (287-288, 318). [6650]. 12788

——— Notes on meteors. Observatory, London, **31**, 1908, (350-351, 386). [6650]. 12789

——— Meteors in September and October. Observatory, London, **31**, 1908, (415-416). [6650]. 12790

——— Meteors radiating from S. of γ Cephei. Fireballs. Observatory, London, **31**, 1908, (457-458). [6650]. 12791

——— December Geminids. Observatory, London, **32**, 1909, (63-64). [6650]. 12792

——— The meteoric shower of January. Observatory, London, **32**, 1909, (103-104). [6650]. 12793

(E-13660)

Deseilligny, J. Variations observées sur la lune. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (117-126). [1830]. 12794

Deslandres, H[enri]. Enregistrement de la surface et de l'atmosphère solaire à l'observatoire de Meudon. Manchester, Trans. I.U.S.R., **2**, 1908, (232-244, with pls.). [4600]. 12795

——— Histoire des idées et des recherches sur le soleil. Révélation récente de l'atmosphère entière de l'astre. Ann. bur. longit., Paris, **1907**, (C. 1-141). [4010]. 12796

——— Enregistrement de la surface et de l'atmosphère solaires à l'Observatoire de Meudon. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (433-444). [4600]. 12797

——— Observations de la comète Daniel d 1907 et plan général d'organisation pour l'étude physique complète des comètes. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (843-848). [6600 6920]. 12798

——— Appareil destiné aux astres formés de gaz et de particules et capable de donner séparément l'image de chacun des deux éléments. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (1108-1112). [2200]. 12799

——— Recherches sur la rotation et l'éclat des diverses couches atmosphériques du soleil. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (1235-1241). [4060]. 12800

——— Sur la recherche d'une classe particulière de rayons qui peuvent être émis par le soleil. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (371-375). [4750]. 12801

——— Grands alignements et tourbillons de l'atmosphère solaire. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (467-474). [4070]. 12802

——— et **d'Azambuja, L.** Enregistrement de la couche supérieure du calcium dans l'atmosphère solaire. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (334-339). [4750]. 12803

——— et **Bernard, A.** Étude spectrale de la comète 1907 d Daniel. Particularités de la queue. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (445-448). [6920]. 12804

Di Legge, Alfonso. Osservazioni del passaggio di Mercurio 1907 novembre 13-14 fatte al R. Osservatorio del Cam-

pidoglio. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 2^o sem., 1907, (729). [5670]. 12805

Doberck, W. On the accuracy of measures made by the principal double-star observers. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (64-70). [7510 3200]. 12806

——— Elements of the orbit of γ Virginis. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (161-172). [7530]. 12807

——— On δ Orionis. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (363-364). [7530]. 12808

——— On the hypothetical parallaxes of double stars. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (371-382). [7530]. 12809

——— On the orbit of ζ Cancri C. Astr. Nachr., Kiel, **179**, 1908, (1-8). [7530]. 12810

Dörrie, H. Eine elementare Herleitung für das Keplersche Gesetz von der Gestalt der Bahn. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **13**, 1908, (104-106). [1110]. 12811

Dolmage, Cecil G. Astronomy of today. London (Seeley), 1909, (363, with pls.). 20 cm. 5s.; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (97). [0030]. 12812

Donič, N[ikolaj Nikolaevič]. Observations de l'éclipse totale de soleil du 29-30 août 1905. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 6), **1**, 1907, (661-689, av. 4 pl.). [4650 4700 4240]. 12813

——— Observations de l'éclipse annulaire de soleil des 16-17 mars 1904 à Pnom-Penh (Cambodge). Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (385-391). [4210]. 12814

——— Observations de l'éclipse totale de soleil des 29-30 août 1905. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (391-393); **25**, 1908, (377-404). [4660 4210]. 12815

——— Observations de l'éclipse annulaire de soleil du 16-17 mars 1904 à Pnom-Penh (Cambodge). Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (367-369). [4210]. 12816

——— Observations de l'éclipse totale de soleil du 29-30 août 1905. Paris, Bul. soc. astr. France, **1907**, (30-31). [4210]. 12817

Donitch, N. v. Donič, N.

Donitsch, N. v. Kobold, H.

Donner, Anders. Redogörelse för fortgången af de astrofotografiska arbetena å observatoriet i Helsingfors under tiden Juni 1904 till Maj 1905. [Bericht über den Fortschritt der astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors vom Juni 1904 bis Mai 1905.] Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors, **48**, 1906, No. 4, (1-11). [2010 7020]. 12818

——— Redogörelse för fortgången af de astrofotografiska arbetena å observatoriet i Helsingfors under tiden Juni 1905 till Maj 1906. [Bericht über den Fortschritt der astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors vom Juni 1905 bis Mai 1906.] Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors, **49**, No. 3, 1907, (1-8). [2010 7020]. 12819

——— Catalogue photographique du ciel. Zone de Helsingfors entre +39° et +47°. Première série: Coordonnées rectilignes et équatoriales. Tome III. Clichés de 6^h à 9^h. Helsingfors, 1908, (V+500). 29 cm. Tome IV. Clichés de 9^h à 12^h. Helsingfors, 1903, (III+318). 29 cm. [7040]. 12820

——— v. Kapteyn, J. C.

Doolittle, Eric. The secular perturbations of Mars from the action of Mercury. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (21-22). [1300]. 12821

——— The Wharton reflex zenith tube. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (530-537, with text fig.). [2080 5100]. 12822

——— Catalogue and re-measurement of the 648 double stars discovered by Professor G. W. Hough. Publications of the University of Pennsylvania, Astronomical Series, Philadelphia, **3**, Pt. 3, 1907, (1-176, with tables). [7520]. 12823

Doppler, Christian. Abhandlungen [betr. Lichttheorie; farbiges Licht der Doppelsterne]. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften. No 161.) Leipzig (W. Engelmann), 1907, (194). 19 cm. 3.60 M. [7520]. 12824

Douglass, Andrew Ellicott. Illusions of vision and the canals of Mars. Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., **70**, 1907, (461-474, with text fig.). [3200 5840]. 12825

Downing, A. M. W. Comparison of the star places of the Cape Catalogue of 1680 stars for the epoch 1900.0 with

those of Auwers' fundamental catalogue. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (357-358). [7050]. 12826

Downing, A. M. W. Note on the adopted co-ordinates of the Bombay (Colaba) Observatory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (487). [2010]. 12827

———— The total solar eclipse of 1910 May 8. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (664). [4220]. 12828

———— The total solar eclipse of 1911 April 28. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (30-32). [4220]. 12829

Dreyer, J[ohn] L[ouis] E[mil]. Second Index Catalogue of nebulae and clusters of stars; containing objects found in the years 1895 to 1907, with notes and corrections to the New General Catalogue and to the Index Catalogue for 1888-1894. London, Mem. R. Astr. Soc., **59**, (Part 2), 1908, (105-198). Separate 29 cm. [7700 7800]. 12830

[**Dubiago**, Dmitrij Ivanovič.] Дубяго, Д. И. Отчетъ астрономической Обсерваторіи Императорскаго Казанскаго Университета за 1906 г. [Rapport de l'Observatoire astronomique de l'Université Impériale de Kazan pour l'an 1906.] Kazan', 1907, (8). 24 cm. [2010]. 12831

———— Beobachtungen von Planeten und Kometen. In den Jahren 1904-1905 von M. Gratschew und W. Baranow. Im Jahre 1907 von W. Baranow. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (193-206). [5910 6600]. 12832

———— Beobachtungen von Sternbedeckungen und Finsternissen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (257-260). [4870 4230]. 12833

———— Observations de l'anneau de Saturne en 1907. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (311-314). [6560]. 12834

———— Beobachtungen des Planeten (78) Diana. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (103-104). [5910]. 12835

———— **Milowanov**, W. Die Perseiden von 1907. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (353-362). [6650]. 12836

Dufour, Henri. Les ombres volantes. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (273-275). [4350]. 12837

Duncan, J. C. Photographic observations of comet e 1905 (Giacobini).

Flagstaff, Ariz., Lowell Obs., Bull., No. **25**, [1906], (162-165, with pl., tables). [6600]. 12838

Duncan, J. C. Observations of comets. Flagstaff, Ariz., Lowell Obs., Bull., No. **25**, [1906], (166, with tables). [6600]. 12839

Dunér, N[ils] C[hristofer]. Über die Rotation der Sonne. 2:e Abhandlung. Upsala, Soc. Scient. Acta, (Ser. 4), **1**, No. 6, 1907, (64). [4060 4640]. 12840

Dyson, F[rank] W[atson]. The systematic motions of the stars. Edinburgh, Proc. R. Soc., **28**, 1908, (231-238); [Abstract.] Observatory, London, **31**, 1908, (200-204). [7060]. 12841

Dziewulski, W. Wiekowe perturbacye w ruchu niektórych małych planet, spowodowane przez Marsa. (Säkulare Marsstörungen in der Bewegung der Planeten: Brucia, Ingeborg, Taurinensis, Oello.) (German only) Kraków, Bull. Intern. Acad., **1907**, (651-671). [1310 1590]. 12842

Eastman, Charles R[ochester]. Illustrations of medieval earth-science. Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., **71**, 1907, (84-91, with text fig.). [0010]. 12843

Ebell, M[artin]. Ephemeride des Kometen 1907 e. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (29-30). [6600]. 12844

———— Komet 1907 e vor der Entdeckung. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (141-142). [6600]. 12845

———— Mitteilung über den Kometen 1908 a. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (263-264). [6600]. 12846

———— Ephemeride des Planeten 1908 CV. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (349-350). [5900]. 12847

———— Kreisbahnelemente und Ephemeride des Planeten 1908 CS. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (399-400). [5900]. 12848

———— Elemente des Planeten der Achillesgruppe 1908 CS. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (71-72). [5900]. 12849

———— Notiz betr. die Gauss'schen Konstanten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (87-88). [1120]. 12850

Eberhard, G. Die Fortschritte der Astrophotographie im Jahre 1906. Jahrb. Phot., Halle, **21**, 1907, (118-119). [0030]. 12851

- Ebert, H.** Lufterlektrische Beobachtungen während der totalen Sonnenfinsternis 1905 August 30, in Palma de Mallorca. Terr. Mag., Washington, D.C., **10**, 1905, (165-176). [4110 4350]. 12852
- Ebert, W.** Une simple méthode pour le calcul d'une orbite elliptique par trois observations. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (209-235). [1120]. 12853
- v. Harzer, P.
- Eddie, L[indsay] A[tkins].** Morehouse's comet, 1908 c. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (124-125). [6600]. 12854
- Eddington, A[rthur] S[tanley].** On the mathematical theory of two star-drifts and on the systematic motions of zodiacal stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (588-605). [1840]. 12855
- Note on Major MacMahon's paper "On the determination of the apparent diameter of a fixed star." London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (178-180). [7150]. 12856
- Eginitis, D.** Observation du passage de Mercure sur le disque du soleil faite avec l'équatorial Gautier (0^m. 40) à l'Observatoire national d'Athènes. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (906). [5670]. 12857
- Ehrenfeucht, V.** Ueber die relative Genauigkeit der Doppelsternbeobachtungen bei verschiedenen Beobachtern. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (381-382). [7510 3200]. 12858
- Eichelberger, W[illiam] S[nyder].** The clock of the U.S. naval observatory. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **25**, 1907, (1003). [2100]. 12859
- Clocks — ancient and modern. [Address of the retiring vice-president of Section A, American association for the advancement of science.] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **25**, 1907, (441-452, with text fig.). [2100]. 12860
- Asaph Hall†. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (127-128). [0010]. 12861
- Eiden, M.** Gradmessungen. Gaea, Leipzig, **44**, 1908, (332-341). [5050 0010]. 12862
- Einarson, Sturla.** Eclipses of the first satellite of Jupiter. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (140). [6550]. 12863
- Einarson, Sturla, Glancy, Estelle and Joy, Alice.** Second elements and ephemeris of comet a 1907 (Giacobini). Berkeley, Univ. Cal. Pub. Astr., Lick Obs. Bull., No. **113**, [1907], (1 unnumb. p.). [6600]. 12864
- [Ejnarović, A.] Эйнарлович, А.** Полное солнечное затмение 1-го января 1907 года. (Астрономическія замѣтки.) [L'éclipse totale de soleil du 1 janvier 1907. (Notes astronomiques.)] Odessa, [1906?], (4). 35 cm. [4220]. 12865
- Нѣсколько словъ объ уравненіи Кеплера. [Quelques mots sur l'équation de Kepler.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1908, (312-316). [1100]. 12866
- Elekes, István.** Néhány októberi nagy napfolt. [Über einige grosse Sonnenflecken im Oktober.] Időj., Budapest, **11**, 1907, (319-322). [4070]. 12867
- A Merkúr-átvonulás megfigyelése a kiskartali csillagvizsgálón. [Beobachtung des Merkur-Durchganges an der Sternwarte von Kiskartal.] Időj., Budapest, **11**, 1907, (324-325). [5670]. 12868
- Elster, J. und Geitel, H.** Vorschläge für die Ausführung electrischer Beobachtungen während der bevorstehenden Sonnenfinsterniss. Terr. Mag., Washington, D.C., **10**, 1905, (17-20). [4350]. 12869
- Emanuelli, Pio.** (446) Aeternitas. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (319-320). [5910]. 12870
- Endrey, Elemér.** Magyar csillagászok a középkorban. [Ungarische Astronomen im Mittelalter.] Időj., Budapest, **11**, 1907, (12-13). [0010]. 12871
- Enebo, S[igurd].** Zwei neue veränderliche Sterne. [1. 1908 Geminorum; 2. 1908 Persei.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (73-74). [7600]. 12872
- Drei Algolsterne. [RY (27. 1907) Aurigae; 49. 1907 Geminorum; 143. 1907 Andromedae.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (121-122). [7600]. 12873
- Mitteilungen über veränderliche Sterne. [79. 1907 Aurigae; 80. 1907 Aurigae; 142. 1907 Cassiopeiae.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (221-222). [7600]. 12874

Enebo, S[igurd]. Ueber den Algolstern 142. 1907 Cassiopeiae. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (269-270). [7600]. 12875

——— Ueber den Lichtwechsel von RV Tauri. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (313-316). [7600]. 12876

——— Neuer Veränderlicher 17. 1908 Persei. [Nebst Zusatz von M. Ebell.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (381-382). [7600]. 12877

——— Bestätigung der Veränderlichkeit einiger neu entdeckten Veränderlichen. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (395-398). [7600]. 12878

Epstein, T. Sonnenfleckenbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (205-208). [4070]. 12879

Erbt, Wilhelm. Das Jobeljahr. Oriental. Literaturztg, Berlin, **10**, 1907, (637-638). [9420]. 12880

Ernst, Marcin. Kosmografia. Podręcznik dla szkół średnich z 2 tablicami. [Cours de Cosmographie à l'usage des lycées. Avec 2 tables.] Warszawa (E. Wende), 1908, (III+182). kop. 90. [0030]. 12881

Esclangon, Ernest. Sur le passage de Mercure devant le disque solaire [14 novembre 1907]. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (65-67). [4050 5670]. 12882

——— Sur les transformations de la comète Daniel (1907 d) au voisinage du périhélie [avec des observations de position]. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (81-91). [6600]. 12883

——— Sur la comète 1907 d. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (409-410). [6600]. 12884

——— Sur les transformations de la comète 1907 d. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (17-20). [6600]. 12885

——— Sur les variations de la durée du crépuscule. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (27-29). [0210]. 12886

——— Sur les illuminations crépusculaires. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (408-411). [0210]. 12887

v. Picart, Luc.

Esmiol. Observations de planètes et de comètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (236-243); **24**, 1907, (247-255, 471-477). [5910 6600]. 12888

Espin, T[homas Henry] E[spinell Compton]. New double stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (523-524); **69**, 1908, (223-225). [7520]. 12889

——— Micrometrical measures of double stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (218-222). [7510]. 12890

Esquirol, J. L'activité relative des deux hémisphères solaires. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (500-503). [4100]. 12891

Evans, J. W. The possibility of life on Mars. Nature, London, **77**, 1908, (413). [5800]. 12892

Evershed, John. Solar prominences in 1907 observed at the Kodaikanal Observatory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (515-516). [4630]. 12893

——— A large solar prominence [from Astroph. J., **28**, 1908, 79]. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (205-206). [4630]. 12894

——— Helium absorption in the sun. Observatory, London, **31**, 1908, (212-214). [4610]. 12895

——— Sun-spots and solar temperature. Observatory, London, **31**, 1908, (462-464). [4200]. 12896

——— Water-vapour lines in the spot-spectrum. With note by A. I. Cortie. Observatory, London, **32**, 1909, (101-103). [4610]. 12897

Fabry, Ch[arles]. Sur la polarisation par réfraction et la propagation de la lumière dans un milieu non homogène. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (112-115). [4010]. 12898

——— et **Buisson**, H. Mesures de longueurs d'onde pour l'établissement d'un système de repères spectroscopiques. Manchester, Trans. I.U.S.R., **2**, 1908, (138-170, with pls.). [4500]. 12899

v. Benoit, R.

Fabry, Louis. Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (152). [5910]. 12900

——— Éphéméride de la planète (146) Lucine. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (192). [5900]. 12901

- Fabry, Louis.** Éphéméride de la planète (308) Polyxo. *Bul. astr., Paris*, **23**, 1906, (309-310). [5900]. 12902
- Note sur les variations d'éclat de la planète (444) Gypsis. *Éléments et éphéméride de cette planète.* *Bul. astr., Paris*, **25**, 1908, (91-96). [5900 5960]. 12903
- *Éléments et éphéméride de la planète (444) Gypsis.* *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (123-124). [5900]. 12904
- Faccin, Fr.** Observation du passage de Mercure des 13-14 novembre 1907 à Schio (Italie). *Paris, C. R. Acad. sci.*, **146**, 1908, (59-60). [5670]. 12905
- Fath, E. A.** Finlay's periodic comet (1906 d). *San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac.*, **18**, 1906, (270). [6600]. 12906
- Comets g and h 1906. *San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac.*, **18**, 1906, (311). [6600]. 12907
- Fauth, Ph[ilipp].** Trabantenphänomene Jupiters. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (143-144). [6550]. 12908
- Konjunktion des II. und III. Jupitermondes. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (15-16). [6550]. 12909
- Zur weiteren Klärung selenographischer Fragen. *Mitt. Ver. Astr., Berlin*, **18**, 1908, (1-5). [4830]. 12910
- Trabantenphänomene im Jupitersystem. *Mitt. Ver. Astr., Berlin*, **18**, 1908, (28-31). [6550]. 12911
- und **Mang, A[dolf].** Einfache Himmelskunde. *Stuttgart (Mang)*, 1908, (II+114). 23 cm. [0030]. 12912
- v. Mang, Adolf.
- Favaro, Antonio.** Per la edizione nazionale delle opere di Galileo Galilei. *Trent'anni di studi Galileiani.* Firenze (Barbera), 1907, (1-29). 25 cm. [0010]. 12913
- Favaro, G[iuseppe] A[lessandro].** Effemeride del pianeta (363) Padua. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (15-16). [5900]. 12914
- (57) Mnemosyne. [Korr. d. Ephem.] *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (71-72). [5910]. 12915
- (79) Eurynome. [Korr. d. Ephem.] *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (71-72). [5910]. 12916
- Favaro, G[iuseppe] A[lessandro].** Osservazioni di pianeti. *Astr. Nachr. Kiel*, **178**, 1908, (265-270). [5910]. 12917
- Fayet, G[aston].** Remarques concernant les orbites des comètes périodiques Brorsen et 1894 I (Denning). *Bul. astr., Paris*, **24**, 1907, (337-341). [6600]. 12919
- v. Gonnessiat.
- Fekete, Jenő.** A Nap hőmérsékletéről. [Über die Temperatur der Sonne.] *Pötf. Term. Közl., Budapest*, **39**, 1907, (73-74). [4200]. 12920
- Felgentraeger, Wilhelm.** Die Gradmessung des Willibrord Snellius in den Niederlanden (1614-1622). *Verh. Ges. D. Natf., Leipzig*, **79**, (1907), II, 1, 1908, (16-17). [5050 0010]. 12921
- Fényi, Gyula.** Egy magyar óra járásáról. [Über den Gang einer ungarischen Uhr.] *Időj., Budapest*, **11**, 1907, (7-10). [2100]. 12922
- A hőmérsékleti inverziók meteorológiai és csillagászati jelentőségéről. [Über die meteorologische und astronomische Bedeutung der Temperatur-Inversionen.] *Időj., Budapest*, **11**, 1907, (193-197). [4100 4110 4510 5400]. 12923
- Ferri, F.** Lo spostamento dell'asse di rotazione terrestre nella massa della terra ecc. ecc. in rapporto coi grandi terremoti. *Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia*, **88**, 90, Apr.-Giug. 1907, (345-342, 529-535 continua). [5000]. 12924
- Féry, C. v. Millochau.**
- Fiala, Anthony.** Notes and sketches of the aurora borealis. *Ziegler Polar Expedition 1903-1905. Scientific Results.* Ed. by J. A. Fleming. Washington, 1907, (361-368, with col. pl.). [5400]. 12925
- Flammarion, Kamil.** Niebo. Przekład z francuskiego M. Stefanowskiej. Z licznymi rysunkami. *Wyd. III, przejrzał i poprawił K. Sporzyński.* [Le Ciel. Traduit du français par Mlle Stefanowska; revu et corrigé par M. K. Sporzyński. Troisième édition avec nombreux dessins.] Warszawa (Gebethner i Wolff), 1907, (203). 8vo. kop. 60. [0030]. 12926
- et **Benoit, A.** Observations de Mars en 1905 faites à l'Observatoire de Juvisy. *Paris, Bul. soc. astr. France*, **1906**, (105-109). [5840]. 12927

Flammarion, Kamil et Benoît, A. Jupiter en 1905-1906 d'après les observations faites à l'Observatoire de Juvisy. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (385-389). [6040]. 12928

Fleming, J. A. r. Peters, W. J.

Focke, W[ilhelm] O[lfers]. Das Wohnhaus und das Geburtshaus des Astronomen Wilhelm Olbers. Bremen, Abh. natw. Ver., **19**, 1907, (181, mit 2 Taf.). [0010]. 12929

Foerster, Wilhelm. Betrachtungen über Bewegungsgeschwindigkeiten. 1. Bewegungsgeschwindigkeiten im Himmelsraum. Himmel u. Erde, Berlin, **19**, 1906, (97-100). [1000]. 12930

Die Einflüsse der Temperatur auf die Bewegungen der die astronomischen Instrumente tragenden Pfeiler. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **18**, 1908, (32-35). [2020]. 12931

Zeitmessung und kosmetische Philosophie. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **18**, 1908, (56-58). [0000]. 12932

Die Freude an der Astronomie. Weltall, Berlin, **8**, 1908, (169-175). [0050]. 12933

Die Mitarbeit der Laien an der Erforschung der Erdatmosphäre und der Himmels-Erscheinungen. [In: Festschrift . . . der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.] Hanau (Claus & Feddersen), 1098, (44-52). [1900 0000 0030]. 12934

Forbes, George. The comet of 1556; its possible breaking up by an unknown planet into three parts seen in 1843, 1880 and 1882. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (152-162). [6400 6600]. 12935

Forni, Giovanni. Nuove determinazioni della latitudine del Reale Osservatorio Astronomico di Brera. Milano, Pubbl. Oss. Brera, **43**, 1907, (1-27, con 1 Tav.). [2010 5100]. 12936

Fotheringham, J. K. The eclipse of Anaxagoras. Observatory, London, **31**, 1908, (399-402). [4210]. 12937

Calendar dates in the Aramaic papyri from Assuan. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (12-20). [9200]. 12938

Oppolzer's and Ginzels corrections to Hansen. London, Mon.

Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (21-25). [4210]. 12939

Fotheringham, J. K. Historical data for the secular acceleration of the moon. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (26-30). [4210]. 12940

— The eclipse of Hipparchus. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (204-210). [4210]. 12941

Fowler, A[lfred]. Abstract of lecture on sun-spot spectroscopy. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (166-176). [4610]. 12942

— The spectrum of Scandium and its relation to solar spectra. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **209**, 1909; [abstract] London, Proc. R. Soc., (Ser. A), **81**, 1909, (335). [4540]. 12943

Fox, Philip. A large eruptive prominence. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (155-156, with pl.). [4630]. 12944

— Prominence and coronal structure. Nature, London, **78**, 1908, (313). [4630]. 12945

Frank, Philipp. Ueber die Stabilität der Kreisbahnen bei Zentralbewegungen. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (97-100). [1100]. 12946

Franks, W[illiam] S[adler]. La couleur des étoiles. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (410-414). [7120]. 12947

— The relation between star colours and spectra. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (672-675). [7120 8100]. 12948

— Analysis of the colours and magnitudes of 3630 stars between the N. pole and 25° S. declination. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (106-107). [7120 7080]. 12949

Franz, Julius. Der Schwarm der kleinen Planeten. D. Rev., Stuttgart, **32**, 1907, (147-154). [5900]. 12950

Frederickson, Matt. Ephemeris of minor planet (611) [1906 VI]. (Communicated by W. J. Barnett.) Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (31-32). [5900]. 12951

— Ephemeris of minor planet (622) [1906 WP]. (Communicated by W. J. Barnett.) Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (251-252). [5900]. 12952

— r. Hammond, J. C.

Friesenhof, Gergely Baron. Csapadék, napfoltok és holddeklinatió. [Nieder-

schläge, Sonnenflecken und Monddeklin-
ation.] Időj. Budapest, **11**, 1907, (281-
289). [4110 4100 4880]. 12953

Frost, Edwin B[ran]. The Snow
fund of the Yerkes observatory. Astroph.
J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (219). [2010].
12954

——— The period of β Cephei.
Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906,
(259-262, with text fig.). [8600]. 12955

——— On certain spectroscopic
binaries. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908,
(171-174). [8600 7520]. 12956

Fuchs, Karl. Freie Schwingungen der
Erde. Beitr. Geophysik, Leipzig, **8**,
1907, (486-493). [5000]. 12957

——— Das Kalenderrad. Ein
Hilfsmittel für astronomische Belehr-
ung. Zs. physik. Unterr., Berlin, **21**,
1908, (176-177). [0050]. 12958

Furness, Caroline E. and **Waterman**,
Emma Phoebe. Definitive orbit of
comet 1886 III. Astr. Abh., Kiel, **14**,
1908, (27-35). [6600]. 12959

——— v. Whitney, M. W.

Furtwängler, Ph. v. Kühnen, F.

Gabba, Luigi. Osservazioni di piccoli
pianeti. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908,
(295-298). [5910]. 12960

Gaillot, A. Tables d'Uranus et de
Neptune par Le Verrier. Rectification
de la théorie analytique. Tables nou-
velles. Paris, C. R. Acad. sci., **145**,
1907, (1391-1394). [1340 1350]. 12961

Gale, H. G. v. Hale, G. E.

Galle, Andreas. Die ersten Stern-
warten in germanischen Ländern. D.
Rev., Stuttgart, **33**, 1908, (299-307).
[2010]. 12962

Gambioli, Dionisio. Traduzione in
italiano del compendio di storia della
astronomia di Arturo Berry. Roma-
Milano (tip. soc. ed. Dante Alighieri),
1907, (V-XXVII; 1-612, con 19 Tav.).
20 cm. [0010]. 12963

[**Ganskij**, Aleksěj Pavlovič.] **Hansky**,
A. Etude des photographies de la
couronne solaire faites avec la lunette de
13.28 m. pendant l'éclipse du 30 août
1905 à Alcocébre en Espagne. II
Partie. St. Peterburg, Mitt. Sternw.
Pulkowo, **2**, 1907, (107-118, av. 4 pl.).
[4240]. 12964

[**Ganskij**, Aleksěj Pavlovič.] **Hansky**,
A. О движении вещества въ коронѣ
солнца. [Sur le mouvement de la
matière dans la couronne solaire.] St.
Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**,
1908, (295-303). [1630 4070]. 12965

——— et **Tichov**, G.] ———
и Тиховъ, Г. Отчетъ экспедиціи,
посланной Академіей Наукъ въ
Крымъ для изслѣдованія зодіакаль-
наго свѣта и изученія качествъ
изображеній. [Rapport de l'expédition
envoyée en Crimée par l'Académie des
Sciences pour des recherches sur la
lumière zodiacale et l'étude de la
qualité des images. St. Peterburg, Bull.
Ac. Sc., (sér. 5). **25**, 1907, (231-244, av.
1 pl.). [5400 6720 6940]. 12966

——— v. **Hansky**.

Gautier, R[aul]. Observation du
passage de Mercure des 13 et 14 novem-
bre 1907. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908,
(217-220). [5670]. 12967

Geitel, H. v. Elster, J.

Genovino, Giacomo. Influenza dell'at-
trazione del sole e della luna sulla di-
rezione della verticale, sulla gravità e
sulla marcia dei pendoli. Firenze (S.
Landi), 1907, (1-64). 20 cm. [1050
5100]. 12968

——— Il passaggio simultaneo di
due stelle per uno stesso verticale e pro-
blemi relativi. Pistoia (Niccolai), 1907,
(1-36). 20 cm. [0110]. 12969

Gewecke, Herm. Neue Karte des
Sternhimmels mit abnehmbarem Ho-
rizont. 3. Aufl. Mit Text. Berlin (D.
Reimer), 1908, 51 x 51 cm. 3,50 M.
[7005]. 12970

Giacobini. Observations de comètes
et de planètes faites à l'observatoire de
Nice (équatorial coulé de 0m. 40 d'ouver-
ture). Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (67-
71). [5910 6600]. 12971

——— Observations de comètes
faites à l'observatoire de Nice (équatorial
coulé de 0m. 40 d'ouverture). Bul.
astr., Paris, **25**, 1908, (102-106). [6600].
12972

——— Observations de la comète
1907 d Daniel. Bul. astr., Paris, **25**,
1908, (363-364). [6600]. 12973

——— Sur une nouvelle comète
Giacobini (1907 juin 1). [Découverte et
observations.] Paris, C. R. Acad. sci.,
144, 1907, (1256-1257). [6600]. 12974

Giacobini et Javelle. Sur la comète Giacobini 1907 a (observations). Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (1129-1130). [6600]. 12975

Gibson, Miss Winifred and Pearson, Karl. Further considerations on the correlation of stellar characters. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (415-448). [7000]. 12976

Giesen, Walter. Das Alter der Erde im Lichte der Radiumforschung. D. TechnZtg, Berlin, **24**, 1907, (602-604). [5000]. 12977

Giesing, Ernst. Investigations on plane reflection gratings with reference to their use in the absolute determination of wave-lengths. [Translation of abstract.] Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (237-263, with table, text fig.). [2210]. 12978

Gifford, J. W. An improved triple object-glass. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (118-125). [2040]. 12979

Gill, H. V. A possible connection between earthquakes and great waves at distant localities. Observatory, London, **31**, 1908, (407-411). [5000]. 12980

Glancy, Estelle v. Einarson, Sturla.

——— v. Leuschner, A. O.

[Glazenap, Sergěj Pavlovič.] Глазенапъ, С. П. О точности опредѣленія времени съ помощью солнечнаго кольца. [Sur l'exactitude de la détermination de l'heure à l'aide de l'anneau solaire.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1907, (112-116). [2600 9220]. 12981

Gnau, E. Astronomie in der Schule. Tl 2. Leipzig (Quelle & Meyer), 1908, (40). 23 cm. 0,80 M. [0050]. 12982

Goldhammer, D. A. Ueber die Temperatur der Sonne. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **25**, 1908, (905-920). [4200]. 12983

Goldlust, R. Stundenwinkel-Scheibe von Carl Zeiss. D. MechZtg, Berlin, **1908**, (73-74). [2100]. 12984

Gonggrijp, Bauke. Over benadering van nulpunten en oneindigheidspunten, met toepassingen op het gebied der elliptische functien. [Ueber Annäherung von Null-Punkten und Unendlichkeits-Punkten, mit Anwendungen auf dem Gebiete der elliptischen Funktionen.]

Haarlem (Erven Loosjes), 1908, (XII+254, mit Tab.). 24 cm. [1110]. 12985

Gonnessiat et Fayet, [Gaston]. Sur la méthode de Lœwy pour l'étude des cercles divisés. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (157-161). [2100 3220]. 12986

Goodacre, Walter. Report of lunar section. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (357-358); **19**, 1909, (165). [4830]. 12987

——— Some unrecorded objects on the floor of Apollonius. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (89-90). [4830]. 12988

Goos, Fritz. Der spektroskopische Doppelstern Capella. Diss. Bonn (Druck v. C. Georgi), 1908, (51). 29 cm. [7500 8560]. 12989

Gore, John E[llard]. The great nebula in Andromeda. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (71-74). [7800]. 12990

——— Some astronomical facts and fallacies. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (199-201). [0030]. 12991

——— An Irish astronomical tract. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **6**, 1909, (44-47). [9020]. 12992

Grabowski, L[ucyan]. O błędach fizyologicznych przy pomiarach astronomicznych zapomocą mikrometrów okultacyjnych. (Über physiologische Fehler bei astronomischen Messungen mit okkultierenden Mikrometern.) (German only) Kraków, Bull. Intern. Acad., **1907**, (278-292). [3100 3200]. 12993

——— O błędach fizyologicznych przy pomiarach astronomicznych zapomocą mikrometrów okultacyjnych. [Les erreurs physiologiques dans les mesures astronomiques exécutées à l'aide des micromètres d'occultation.] Kraków, Rozpr. Akad., **7 A**, 1907, (63-84). [3100 3200]. 12994

Gradenwitz, Alfred. A portable sundial for indicating legal time. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (79). [2100 9220]. 12995

——— Eine tragbare Sonnenuhr zur Angabe der bürgerlichen Zeit. D. UhrmZtg, Berlin, **32**, 1908, (149). [2100]. 12996

Graff, K[asimir]. Der Halleysche Komet. Ein Rückblick auf seine vergangenen Erscheinungen. Himmel u. Erde, Leipzig, **21**, 1908, (13-24, 75-90). [6600]. 12997

Grant, F. L. Time. [Abstract of lecture.] London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (284-290). [9200]. 12998

Greenwich Royal Observatory. Note on the discovery of a moving object near Jupiter (1908 CJ). London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (373). [6550]. 12999

————— Note on the newly-discovered eighth satellite of Jupiter photographed at the Royal Observatory Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (456-457). [6550]. 13000

————— Results of micrometer measures of double stars made with the 28-inch refractor at the Royal Observatory Greenwich in the year 1907. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (525-534). [7510]. 13001

————— Observations of Jupiter's sixth, seventh and eighth satellites from photographs taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory Greenwich in 1907-1908. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (582-585). [6550]. 13002

————— Observations of the satellite of Neptune from photographs taken at the Royal Observatory Greenwich between 1907 December 10 and 1908 March 19. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (586-587). [6580]. 13003

————— Diagram showing the positions of Jupiter's satellites VI, VII and VIII from photographs taken during the opposition of 1907-1908. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (671, with pl.). [6550]. 13004

————— Diagram showing the positions of Saturn's ninth satellite, Phoebe, from photographs taken during the opposition of 1907. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (671, with pl.). [6560]. 13005

————— Note on the appearance of of Saturn's rings 1908 October. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (39-41). [6560]. 13006

————— Observations of minor planets from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson

equatorial during the year 1907. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (42-46). [5910]. 13007

Greenwich Royal Observatory. Photographs of comet c 1908 taken at the Royal Observatory Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (47-52). [6600]. 13008

————— Observations of comet c 1908 from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson Equatorial at the Royal Observatory Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (116). [6600]. 13009

————— Observations made during the partial eclipse of the sun on June 28, 1908 at the Royal Observatory Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (211). [4230]. 13010

————— Observations of planet 1908 DT from photographs taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (212). [5910]. 13011

————— Observations of Saturn's ninth satellite, Phoebe, from photographs taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (213-215). [6560]. 13012

————— Observations of occultations of stars by the moon made in the year 1908. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (215). [4870]. 13013

————— Photo-heliographic results 1874 to 1885, being supplementary results from photographs of the sun taken at Greenwich, at Harvard College, U.S.A., at Melbourne, in India and in Mauritius in the years 1874 to 1885 and measured and reduced at the Royal Observatory Greenwich. Edinburgh (Neill & Co.), 1907, (xxiii+321). 34 cm. 10s. [4070]. 13014

————— Astrographic catalogue 1900.0. Greenwich section Dec. +64° to +90° from photographs taken and measured at the Royal Observatory Greenwich. Vol. II. Measures of rectangular coordinates and diameters of star-images Dec. +72° to +90°. Edinburgh (Neill & Co.), 1908, (xlv+996). 34 cm. 30s. [7040]. 13015

————— Greenwich Observations, 1906. Edinburgh, 1908, (22+cxliv+[90]+(84)+{116}+[42]+(45)+{92}+180+8+lix+(cxxvii)+9+7

+28). 34 cm. 21s. [2010 7020 7030
4000 4020 4030 4810 4820 5610
5620 5710 5720 5810 5910 6010
6020 6110 6120 6210 6220 6310
4870 7510 6600 6550 6580 6650
2100]. 13016

Greenwich Royal Observatory. Observations of the planet Eros 1900-1901 for determination of the solar parallax from photographs taken and measured at the Royal Observatory Greenwich. Edinburgh (Neill & Co.), 1908, (lxxxv+171). 34 cm. 7s. 6d. [4050 5910]. 13017

Griffin, F. L. On the apsidal angle in central orbits. New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc., (Ser. 2), **14**, 1907, (6-16). [1120]. 13018

Griffith, C. J. The romance of the sky; the story of star-gazing and star-tracing, being an introduction to the study of astronomy. London (Routledge), 1908 (?), (viii+166). [0030]. 13019

Griffith, John. The origin of Advent and other three weeks' celebrations. Nature, London, **79**, 1909, (36-37). [9020]. 13020

Grigull, Th[eodor]. Die totale Sonnenfinsternis vom 30. August 1905. Nach eigenen Beobachtungen in Burgos. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **16**, (1903-1906), 1907, (1-32, mit Taf.). [4210]. 13021

Grover, C. [Rousdon Observatory.] Observations of long-period variable stars during the year 1907. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (208-213). [7600]. 13022

Grubb, Howard. New form of divided object-glass telescope. (Rep. Brit. Ass., 1908.) Observatory, London, **31**, 1908, (368). [2040]. 13023

———— The reflecting telescope and its suitability for physical research. (From Rep. Brit. Ass., 1908.) Observatory, London, **31**, 1908, (369-370). [2040]. 13024

Günther, Ludwig. Die Bestimmungen der Entfernungen der Sonne und des Mondes von der Erde und deren Parallaxen einst und jetzt. Himmel u. Erde, Berlin, **20**, 1907, (69-80, 118-128). [4050 4820 0010]. 13025

Günther, S. Copernicus. Festvortrag. . . Krefeld, Jahresber. natw. Ver., 1907-1908, 1908, (69-75, mit 1 Portr.). [0010]. 13026

Guerrieri, E. r. Nobile, V.

Guillaume, J[oseph]. Observations des phénomènes des satellites de Jupiter faites à l'Observatoire de Lyon lors de l'opposition de 1905-1906. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (190-193). [6550]. 13027

———— Observations d'occultations d'étoiles par la lune faites en 1906 à l'Observatoire de Lyon. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (193-194). [4870]. 13028

———— Observations des satellites de Jupiter faites à l'Observatoire de Lyon lors de l'opposition de 1906-1907. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (37-41). [6550]. 13029

———— Observation [équatoriale] de Saturne. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (41). [6100]. 13030

———— Observations de comètes faites à l'Observatoire de Lyon. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (42-47). [6600]. 13031

———— Observations des satellites de Saturne et mesures de l'angle de position de l'anneau. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (259-263). [6560]. 13032

———— Instructions pour l'observation du soleil. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (185-189). [4010]. 13033

———— Observations du soleil faites à l'Observatoire de Lyon pendant le premier et le deuxième trimestre de 1907. Paris, C. R. Acad. sci., **144**, 1907, (1090-1092); **145**, 1907, (745-747). . . . Pendant le 3^e et le 4^e trimestre de 1907, *op. cit.* **146**, 1908, (222-223, 382-383). . . . Pendant le 1^{er} trimestre de 1908. *t.c.* **146**, 1908, (1379-1380). . . . Pendant le deuxième trimestre de 1908. *op. cit.* **147**, 1908, (411-412). [4070]. 13034

———— Observation de la comète Daniel (1907 d). . . Paris, C. R. Acad. sci., **144**, 1907, (1328). [6600]. 13035

———— Observation de la comète Giacobini (1907 c). . . Paris, C. R. Acad. sci., **144**, 1907, (1328-1329). [6600]. 13036

———— Observations de la comète Mellish (1907 e) Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (666). [6600]. 13037

———— Sur la visibilité actuelle de l'anneau de Saturne. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (1129). [6140 6560]. 13038

- Guillaume, J[oseph].** Observations des phénomènes de l'anneau de Saturne faites à l'équatorial coudé (0^m.32) de l'Observatoire de Lyon. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (1254-1256). [6140 6560]. 13039
- Guthnick, Paul.** Photometrische Beobachtungen des Planeten (433) Eros während der Opposition des Jahres 1907. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (1-14). [5960]. 13040
- Guyou, E.** Détermination des longitudes en mer par la télégraphie sans fil. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (800-802). [0150 5100]. 13041
- Haas, Arthur Erich.** Die Physik und das kosmologische Problem. Arch. Philos., Berlin, Abt. 2, **13**, 1907, (511-525). [0000]. 13042
- Hadden, David E.** Review of solar observations for the years 1904 and 1905 made at Alta, Iowa. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (603-608). [4070]. 13043
- Hagen, J. G.** Note on Y Cephei. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (676). [7600]. 13044
- Hale, George E[liery].** Les flocculi de l'hydrogène photographiés avec les raies *Ha* et *Hδ*. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (1251-1254). [4600]. 13045
- Study of conditions for solar research at Mount Wilson, California. Washington, D.C., Carnegie Inst., Year Book, **3**, (1904), 1905, (155-174). [2010]. 13046
- Report on the solar observatory, Mount Wilson, California. [Report on grant No. 314.] Washington, D.C., Carnegie Inst., Year Book, No. **5**, (1906), 1907, (60-86, with pl.). [2010]. 13047
- The spectroscopic laboratory of the solar observatory. Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (61-68, with pl.). [2060 2020]. 13048
- Latitude and longitude of the solar observatory. [Mount Wilson, Cal.] Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (129-132). [2010]. 13049
- A 100-inch mirror for the solar observatory. Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (214-218); Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (557-560). [2040]. 13050
- Hale, George E[liery].** A vertical coelostat telescope. Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (68-74, with fig.). [2050]. 13051
- The heliomicrometer. Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (293-299, with pl.). [2140]. 13052
- Some new applications of the spectro-heliograph. Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (311-314, with pl.). [4600]. 13053
- The measurement of solar photographs made with the spectroheliograph. Manchester, Trans. I.U.S.R., **2**, 1908, (191-198). [2140]. 13054
- Solar vortices and the Zeeman effect. [Reviews.] Nature, London, **78**, 1908, (368-370, 569-570). [4600]. 13055
- The study of stellar evolution; an account of some recent methods of astrophysical research. [Reviews] Observatory, London, **31**, 1908, (376-379); Nature, London, **79**, 1909, (191-193); London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (389). [8000]. 13056
- The development of a new observatory. [Solar Observatory, Mt. Wilson, Cal.] San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (41-52). [2010 4010]. 13057
- Tests of the Snow telescope. [Solar Observatory, Mt. Wilson, Cal.] San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (100-101). [2050]. 13058
- Height of the hydrogen flocculi. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (221-222). [4600]. 13059
- Identification of faint lines in the spectra of sun-spots. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (222-223). [4540]. 13060
- Note on the level of sun-spots. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (250-251). [4070]. 13061
- and **Adams, Walter S[ydney].** A photographic comparison of the spectra of the limb and the center of the sun. Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (300-310, with pl., tables). [4600]. 13062
- and **Gale, Henry G[ordon].** Preliminary paper on the

cause of the characteristic phenomena of sun-spot spectra. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **24**, 1906, (185-213, with tables). [4610 4070]. 13063

Hale, George E[llery], **Adams**, Walter S[ydney] and **Gale**, Henry G[ordon]. On the cause of the characteristic phenomena of sun-spot spectra. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (268-270). [4610]. 13064

Hall, A[saph]. Relation of the true anomalies in a parabola and a very eccentric ellipse having the same perihelion distance. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (22-23). [1130]. 13065

——— Note on Pontécoulant's lunar theory. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (50). [1400]. 13066

——— The differential equations of disturbed elliptic motion. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (77-79). [1200]. 13067

——— Note on μ Herculis. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (102). [7510 7530]. 13068

——— Note on stellar parallax. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (108). [7070]. 13069

Hall, Maxwell. The zodiacal light. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Mon. Weath. Rev., **34**, 1906, (126-131, with illustr., tables). [6940 6720]. 13070

Hammer, E[rnst]. Astronomisches Nivellement durch Württemberg etwa entlang dem Meridian $9^{\circ} 4'$ östlich von Greenwich. Bestimmung der Polhöhe und der meridionalen Lotabweichung auf den 11 Stationen: Bitz, Mössingen, Lustnau, Schönaich, Solitude, Markgröningen, Freudenthal, Brackenheim, Schwaigern, Fürfeld, Katzenbuckel. Bestimmung eines Azimuts auf den 3 Stationen: Solitude, Markgröningen, Katzenbuckel. Stuttgart, Veröff. Erdm., H. **4**, 1901, (XIII+1-157, mit 1 Taf.). [5100]. 13071

Hammond, J. C. Observations of minor planets made with the 12-inch and 26-inch equatorials at the U.S. Naval observatory. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (12-15). [5910]. 13072

——— Observations of the satellites of Saturn in 1905 made with the 26-inch equatorial at the U.S. Naval observatory. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (43-45). [6560]. 13073

Hammond, J. C. Observations of the satellite of Neptune at the opposition of 1905-1906 made with the 26-inch equatorial at the U.S. Naval observatory. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (93-94). [6580]. 13074

——— and **Frederickson**, Matt. Observations of minor planets made with the 12-inch and 26-inch equatorial at the U.S. Naval observatory. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (103-108). [5910]. 13075

——— Observations of minor planets and comets made with the 26-inch equatorial at U.S. Naval observatory. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (114-118). [5910 6600]. 13076

Hamy, Maurice. Sur un mécanisme permettant de maintenir un train de prismes rigoureusement au minimum de déviation. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (53). [2200]. 13077

——— Sur les spectroscopes à miroirs. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (590-591); *Bul. astr.*, Paris, **25**, 1908, (27-33). [2220 2200]. 13078

Handmann, R. Zur Osterfestberechnung und Wochentagsbestimmung. *Natur u. Offenb.*, Münster, **53**, 1907, (733-740). [9420]. 13079

Hankin, E. H. Life on Mars. *Nature*, London, **78**, 1908, (6). [5800]. 13080

H[ann], J[ulius]. Sir John Eliott†. *Met. Zs.*, Braunschweig, **25**, 1908, (215). [0010]. 13081

Hansen, Th. Les couleurs des taches solaires. Paris, *Bul. soc. astr. France*, **1906**, (404-405). [4070]. 13082

Hansgirk, A. Aphorismen über das Göttliche im Weltall. *Weltall*, Berlin, **8**, 1908, (192-195). [0000]. 13083

——— Agnes Mary Clerke†. *Weltall*, Berlin, **8**, 1908, (244-246). [0010]. 13084

Hansky, A. Photographies de la granulation solaire. Paris, *Bul. soc. astr. France*, **1906**, (178-181). [4070]. 13085

——— et **Stefanik**, M[ilan]. Observations faites au sommet du mont Blanc du 31 août au 5 septembre 1906 [Soleil, Vénus, Mercure, Jupiter]. Paris, C. R. Acad. sci., **144**, 1907, (1252-1255). [4070 5640 5740 6040]. 13086

——— v. Ganskij, A. P.

- Hardcastle**, J[ohn] A[lfred]. The shape and motion of comets' tails. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (126-130). [1680]. 13087
- Hartmann**, J. The spectrocomparator. [Translated by Philip Fox.] Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (285-302, with text fig.). [2250]. 13088
- Spektrum und Helligkeit der Nova Persei Nr. 2 in ihrem späteren Zustande. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (113-118). [7600 8300]. 13089
- Bedeckung des II. Jupiternodes durch den I. vom 24. Februar 1908. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (119-120). [6550]. 13090
- Hartwig**, E[rnst]. Weitere Beobachtungen des Merkursdurchganges 1907 November 13-14. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (57-60). [5670]. 13091
- Mitteilungen über Veränderliche. [Der Algolstern RZ Ophiuchi; ein neuer Veränderlicher 182. 1907 Draconis; der Algolstern 136. 1907 Andromedae.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (69-72). [7600]. 13092
- Var. 31. 1907 Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (223-224). [7600]. 13093
- Ueber den Algolstern 29. 1907 (RZ) Aurigae und den Veränderlichen vom U Geminorum-Typus 31. 1907 (SS) Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (393-396). [7600]. 13094
- Var. 31. 1907 Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (397-398). [7600]. 13095
- Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1908. Leipzig, Vierteljahrsschr. astr. Ges., **43**, 1908, (62-73). [7600]. 13096
- Harzer**, Paul. Über die Bestimmung und Verbesserung der Bahnen von Himmelskörpern nach drei Beobachtungen. Mit einem Anhang unter Mithilfe von Friedrich Ristenpart und Wilhelm Ebert berechneter Tafeln. Kiel, Publ. Sternw., **11**, 1901, (1-111). [1120 0310]. 13097
- Beschreibung der neuen Meridiankreisanlage. Kiel, Astr. Beob., **1**, 1905, (1-39, mit 6 Taf.). [2070]. 13098
- Die Sterne und der Raum. [Erweiterte] Rede . . . Jahresber. D. MathVer., Leipzig, **17**, 1908, (237-267). [0040 7160]. 13099
- Harzer**, Paul. Die Sterne und der Raum. Rede . . . Kiel (Lipsius u. Tischer), 1908, (32). 23 cm. 0,60 M. [0040]. 13100
- Heath**, Walter. The radius of the moon for libration -4°5. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (570-571). [4820]. 13101
- Hecker**, O. Der Aufbau der Erdkruste in mathematisch-physikalischer Hinsicht. Geogr. Zs., Leipzig, **14**, 1908, (13-20). [5100]. 13102
- Bestimmung des Mitschwingens bei Pendelapparaten mittels des Niveaus. Zs. Instrumentenk., Berlin, **28**, 1908, (70-72). [2100 5100]. 13103
- Hedin**, Sven. Scientific results of a journey in Central Asia 1899-1902. Vol. 5. Pt. 2. Les observations astronomiques calculées et rédigées par K. G. Olsson. Stockholm, 1907, (472). 32 cm. [5100]. 13104
- Hedrick**, Henry B[enjamin]. Catalogue of zodiacal stars for the epochs 1900 and 1920 reduced to an absolute system. Astronomical Papers prepared for the use of the American Ephemeris and Nautical Almanac. Naval Observatory, Bureau of Equipment, Navy Department, Washington, D.C., **8**, 1905, (405-598, with tables). [7030 7050]. 13105
- Heele**, Hans und **Knorre**, Victor. Montierung von Äquatoren nach Knorre und Heele. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (177-192). [2050 3000]. 13106
- Helmert**, F[riedrich] R[obert]. Trigonometrische Höhenmessung und Refraktionskoeffizienten in der Nähe des Meeresspiegels. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1908**, (492-511). [3350 0150 5400]. 13107
- Henkel**, F. W. The birth and death of worlds. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **6**, 1909, (6-8). [1790]. 13108
- Hennig**, O. Nordlicht am 26. und 27. März 1908 auf dem atlantischen Ozean in 40° NBr., 64° und 50° W-Lg. Ann. Hydrogr., Berlin, **36**, 1908, (276-277, mit 1 Taf.). [5400]. 13109
- Hertzprung**, Ejnar. Sur la dispersion atmosphérique. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (5-8). [0210]. 13110

Herz, Norbert. Bahnbestimmung durch direkte Ermittlung der heliozentrischen Distanzen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (385-396). [1130]. 13111

Heyde, Gustav. Untersuchung einer Kreisteilung. *Zs. Vermessgsw.*, Stuttgart, **36**, 1907, (542-544). [3220 2100]. 13112

Hill, George A. The proper motion of B.D.+38° 3095. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (75). [7060]. 13113

——— A comparison of two methods of obtaining level corrections in prime-vertical transit observations. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (85-87). [3080]. 13114

Hill, G[eorge] W[illiam]. Integrals of planetary motion suitable for an indefinite length of time. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (1-12, with text fig.). [1250]. 13115

Hinks, Arthur R[obert]. Tables for computing standard co-ordinates on photographic plates. London, Mem. R. Astr. Soc., **57**, (part 3), [1908], (147-159). Separate. 29 cm. [0030]. 13116

Hirayama, S[hin]. On the harmonic analysis of sun-spot numbers. Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., **3**, 1906, (159-164, with pl.). [4100]. 13117

——— New asteroid 1908 CV. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (349-350). [5900]. 13118

Hirst, G[eorge] D[enton]. Note on p Eridani. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (141-142). [7510]. 13119

Hissink, C. W. Zodiakaallicht waargenomen te Zutphen in het najaar van 1907, 1908. [Zodiakaallicht beobachtet in Zutphen im Herbst von 1907, 1908.] Hemel en Dampkring, 's Gravenhage, **5**, 1908, (174); **6**, [1908], (13). [6720]. 13120

——— Meteoren waargenomen te Zutphen in Augustus tot December 1907. [Sternschnuppen beobachtet in Zutphen in den Monaten August bis December 1907.] Hemel en Dampkring, 's Gravenhage, **5**, 1908, (143-144). [6650]. 13121

——— Meteoren waargenomen te Zutphen in het eerste halfjaar van 1908. [Sternschnuppen beobachtet in Zutphen im ersten Semester von 1908.] Hemel en Dampkring, 's Gravenhage, **6**, 1908, (61). [6650]. 13122

(E-13660)

Hnatek, Adolf. Nachtrag zur definitiven Bahnbestimmung des Kometen 1826 V. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (337-350). [6600]. 13123

Hoff, E. Erwiderung auf die Bemerkung von Herrn Dr. Schweydar zu „Elementare Theorie der Sonnentiden“. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **35**, 1907, (375-376). [1750]. 13124

Hoffmann, Bernhard. Zur Gestaltung des Unterrichts in der mathematischen Himmelskunde. (Kgl. Gymnasium zu Bromberg. Bericht über das Schuljahr 1906-1907.) Bromberg (Druck v. R. Krahle), 1907, (1-18, mit Taf.). 26 cm. [0050]. 13125

Hoffmann, Otto. Das Problem der Venusrotation. Prometheus, Berlin, **19**, 1908, (289-293, 310-312). [5740]. 13126

Holetschek, J[ohann]. Beobachtungen über die Helligkeit der Kometen 1907d und 1907e. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (99-104). [6600]. 13127

——— Beobachtungen des Kometen 1907d. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (103-104). [6600]. 13128

——— Ueber die Bahn eines für uns unsichtbar bleibenden Kometen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (263-270). [1130 6600]. 13129

——— Schreiben an den Herausgeber betreffend die Erscheinung des Enckeschen Kometen im Jahre 1832. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (343-344). [6600]. 13130

——— Ueber die mutmasslichen Helligkeitsverhältnisse des Halleyschen Kometen bei seiner bevorstehenden Erscheinung. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (99-102). [6600]. 13131

Hollis, H. P. v. Maunder, E. W.

Holzmüller, [Gustav]. Die Bildung des Sonnensystems nach Kant und Laplace und die neueren Forschungsergebnisse über diesen Gegenstand. Krefeld, Jahresber. natw. Ver., **1905-1906**, 1906, (50-61). [1790]. 13132

——— Anwendungen der mechanischen Wärmetheorie auf kosmische und meteorologische Probleme. Gaea, Leipzig, **44**, 1908, (329-332); Sirius, Leipzig, **41**, 1908, (162-163). [1100]. 13133

——— Orientierung über wichtige Abhandlungen zur Kant-Laplaceschen

- Theorie. [Referat.] Unterrichtsbl. Math., Berlin, **14**, 1908, (27-30). [1000]. 13134
- Hough**, G. W[ashington]. A new form of meridian mark. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (9-12). [2100 2070]. 13135
- Hough**, S. S. v. Darwin, Sir G. H.
- Hoyt**, W. F. The use and care of reflecting telescopes. Topeka, Trans. Kan. Akad. Sci., **19**, 1905, (360-364, with pl.). [2010]. 13136
- Recent advances in astronomy. Topeka, Trans. Kan. Acad. Sci., **19**, 1905, (365-373). [0010]. 13137
- Hudson**, G. V. An occultation of Jupiter's first satellite by the second satellite. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (388-389). [6500]. 13138
- Huggins**, Margaret Lindsay. Agnes Mary Clerke. Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (226-230, with portr.). [0010]. 13139
- Huntington**, Ellsworth. Coincident activities of the earth and the sun. Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., **72**, 1908, (492-502, with diag., text fig.). [4110]. 13140
- Huss**, Einar. Ueber die Parallaxen der Nebel G C 4964 und NGC 7027. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (95-98). [7070 7800]. 13141
- Hussey**, Ethel Fountain. The recent eclipse in Egypt. [Reprinted from the Michigan Alumnus, January, 1906.] Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (129-135, with pl.). [4210]. 13142
- Hussey**, W[illiam] J[oseph]. The Lick observatory-Crocker eclipse expedition to Egypt. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (37-46, with pl.). [4210]. 13143
- Ichinohe**, Naozo. Orbit of the spectroscopic binary κ Cancri. Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (315-319, with text fig.). [8620 8600]. 13144
- Orbit of the spectroscopic binary μ Sagittarii. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (157-163, with text fig.). [8600]. 13145
- The spectroscopic binary η Virginis. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (282-291, with text fig.). [8620]. 13146
- Innes**, R[obert] T[horburn] A[yton]. Observations of the egress of Titan's shadow. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (89-92). [6560]. 13147
- Reappearance of Saturn's ring, January 1908. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (372-373). [6560]. 13148
- Magnitude of η Argus. 1908. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (613). [7600]. 13149
- The binary star Lacaille 7194. Observatory, London, **31**, 1908, (289). [7510]. 13150
- Ivanov**, Aleksandr Aleksandrovich. Ивановъ, А. А. Къ вопросу о вліянніи тренія ножа о подставку на время качанія маятника. [Sur la question de l'influence du frottement entre le couteau et le support sur la durée d'oscillation du pendule.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1907, (11-15). [5100]. 13151
- О предѣленіе широты изъ наблюденій близкихъ къ зениту звѣздъ въ первомъ вертикалѣ при помощи универсальнаго инструмента. [Détermination de la latitude au moyen des observations des étoiles voisines du zénith dans le premier vertical à l'aide d'un altazimut.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1907, (247-256). [0150 2080 5100]. 13152
- Jacoby**, Harold. John Krom Rees. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **25**, 1907, (475-477). [0010]. 13153
- Formulas for the comparison of astronomical photographs. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **25**, 1907, (944-946). [3250]. 13154
- Astronomy. Observatory, London, **31**, 1908, (331-338). [0040]. 13155
- Jaeger**, G[ustav]. Wetter- und Mondkalender für 1908. Jg. 14, [Stuttgart] [W. Kohlhammer], [1907], (4, mit Kalender). 22 cm. 0,30 M. [4880]. 13156
- Jánosi**, Imre. Időmeghatározás fonál-háromszöggel. [Zeitbestimmung mittelst Fadendreieck.] Math. Phys. L., Budapest, **16**, 1907, (236-247). [9220]. 13157
- Jaschke**, H. (113) Amalthea. Korrektion der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (383-384); **178**, 1908, (71-72). [5910]. 13158

Javelle. Observations de comètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m 76 d'ouverture). *Bul. astr.*, Paris, **24**, 1907, (7-8). [6600]. 13159

— Observations de comètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m 76 d'ouverture). *Bul. astr.*, Paris, **25**, 1908, (107-114). [6600]. 13160

— v. Giacobini.

Jeremias, Alfred. Das Alter der babylonischen Astronomie. (Im Kampfe um den alten Orient. 3.) Leipzig (J. C. Hinrichs), 1908, (64). 23 cm. 1,20 M. [9020]. 13161

Jochimsen. Der Mond und das Wetter. Fühlings landw. Ztg, Stuttgart, **57**, 1908, (502-510). [4880]. 13162

Johnson, R[ichard] C[oward]. Report on observations of comet 1908 c made at West Kirby, Cheshire. London, *J. Brit. Astr. Ass.*, **19**, 1909, (143-144). [6600]. 13163

— Observations of comet c 1908 (Morehouse). London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **69**, 1909, (216-217, with pl.). [6600]. 13164

Jonckheere, Robert. Résultats des mesures des diamètres de Mercure durant son passage du 14 novembre 1907. Paris, *C. R. Acad. sci.*, **146**, 1908, (380-381). [5620 5670]. 13165

— Un nouvel observatoire français [à Hem, près de Lille]. Paris, *C. R. Acad. sci.*, **146**, 1908, (856-857). [2010]. 13166

— L'éclipse de soleil du 28 juin 1908 observée à l'Observatoire de Strasbourg. Paris, *C. R. Acad. sci.*, **147**, 1908, (112). [4230]. 13167

Jordan, F. C. v. Parkhurst, J. A.

Jost, E. Beobachtungen des Verschwindens des Saturnsringes 1907 Oktober. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (217-218). [6560]. 13168

Joy, Alice v. Einarson, Sturla.

Jürgens, J. L. Sühikene astronomia. [Un cours abrégé d'Astronomie. Jurjev, 1907, (48, av. 1 pl.). 23 cm. [0030 0050]. 13169

Julius, W[illem] H[enri]. Spectro-heliographisch onderzoek van verschijnselen, veroorzaakt door anormale refractie. [Anomalous refraction phenomena investigated with the spectro-

heliograph.] Amsterdam, *Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.*, **17**, [1908], (193-203, with 1 pl.). (Dutch); Amsterdam, *Proc. Sci. K. Akad. Wet.*, **11**, [1908], (213-222, with 1 pl.). (English). [4600 4750]. 13170

Julius, W[illem] H[enri] v. Brester Jun., A.

[**Kalitin, N.**] КАЛИТИНЪ, Н. Комета Daniel'я. [Comète Daniel.] St. Peterburg, *Izv. Russ. Astr. Obsč.*, **13**, 1907, (191-193). [6600]. 13171

Kamateros, Johannes. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ. Ein Kompendium griechischer Astronomie und Astrologie, Meteorologie und Ethnographie in politischen Versen, bearb. von L. Weigl. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1908, (142). 24 cm. 3 M. [9020 9060 0910]. 13172

[**Kamenskij, M. M.**] Каменскій, М. Зависимость величины рефракции отъ спектральныхъ типовъ звѣздъ. [Influence du type spectral des étoiles sur la valeur de la réfraction.] St. Peterburg, *Izv. Russ. Astr. Obsč.*, **13**, 1907, (158-166). [0210 8100]. 13173

— О прохождении Меркурия по диску солнца. [Sur les passages de Mercure sur le disque du soleil.] St. Peterburg, *Izv. Russ. Astr. Obsč.*, **13**, 1907, (205-217). [5670]. 13174

— Наблюдения прохождения Меркурия по диску солнца 1/14 ноября 1907 года. [Observations du passage de Mercure sur le disque du soleil le 1/14 Novembre 1907.] St. Peterburg, *Izv. Russ. Astr. Obsč.*, **13**, 1908, (306-311). [5670]. 13175

— Ephemeride des Enckeschen Kometen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (271-272). [6600]. 13176

— et **Korol'kov, M[il]le, E.** Les éléments approchés et l'éphéméride de la comète d'Encke. St. Peterburg, *Bull. Ac. Sc.*, (sér. 6), **1**, 1907, (159-466). [6600]. 13177

Kamienstschikoff, Nicolai. Die Bahnverbesserung des Planeten Eunomia (15) und Tafeln der Eunomia für 1900-1950. Diss. Berlin (Druck v. G. Schade), 1908, (57). 24 cm [5900 1310]. 13178

Kapteyn, J[acobus] C[ornelius]. On the number of stars of determined magnitude and determined galactic
g 2

latitude. Groningen, Pub. Astr. Lab., No. **18**, 1908, (1-54). [7160]. 13179

Kapteyn, J[acobus] C[ornelius]. Over de gemiddelde stersdichtheid op verschillende afstand van het zonnestelsel. [On the mean stardensity at different distances from the solar system.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **16**, 1908, (600-609) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **10**, 1908, (626-635) (English); [traduction] Sur la densité stellaire moyenne à des distances différentes du système solaire. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (sér. 2), **13**, 1908, (458-470). [7160 1810]. 13180

———— Recent researches in the structure of the universe. (Royal Institution Lecture.) Nature, London, **28**, 1908, (210-212, 234-237); [abstracts] Observatory, London, **31**, 1908, (346-348); London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (37-38). [1810]. 13181

———— and **Sitter**, W[illelm] de. The proper motions of 3300 stars of different galactic latitudes derived from photographic plates prepared by Anders Donner measured and discussed by Groningen, Pub. Astr. Lab., **19**, 1908, (I-XIII, 1-42, with 115 tab.). [3250 7060]. 13182

———— v. **Brester Jun.**, A.

Kaván, Jiri. Partielle Mondfinsternis 1907 Juli 24. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (119-120). [4860]. 13183

———— Helles Meteor 1907 Nov. 16. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (167-168). [6650]. 13184

Kayser, H. Zur Ermittlung neuer Wellenlängen-Normalen. Manchester, Trans. I.U.S.R., **2**, 1908, (171-174). [4500]. 13185

Kazay, Endre. A közénapi idő csillagászati meghatározásának egyszerű módja az Eble-féle quadranssal. [Über eine einfache Methode der astronomischen Bestimmung der mittleren Tageszeit mittels des Ebleschen Quadrants.] Időj., Budapest, **11**, 1907, (204-207). [9220]. 13186

Kelvin, Lord. The problem of a spherical gaseous nebula. Edinburgh, Proc. R. Soc., **28**, 1908, (259-302); Phil. Mag., London, (Ser. 6), **15**, 1908, (687-711); **16**, 1908, (1-23). [7600]. 13187

Kerkoff, T. Eine Anschauungstafel zur Mondbahn und Anleitung zu ihrer unterrichtlichen Verwertung. Monatshefte natw. Unterr., Leipzig, **1**, 1908, (251-261). [0050 4800]. 13188

Kewitsch, G. Zweifel an der astronomischen und geometrischen Grundlage des 60-Systems. Zs. Assyriol., Strassburg, **18**, 1904-1905, (73-95). [9300]. 13189

Klee, Friedrich. Die Geschichte der Physik an der Universität Altdorf bis zum Jahre 1650. Erlangen (M. Mencke), 1908, (VIII+180). 22 cm. 2 M. [0010]. 13190

Klein, [Hermann J.]. Ein merkwürdiges Sternsystem. [Mizar.] Gaea, Leipzig, **44**, 1908, (326-329). [7500]. 13191

Klinkenberg, L. M. Die Greenwich-Deklinationsbestimmungen von Polaris 1851-1905. Rotterdam (Brusse), 1908, (81). 30 cm. [3220 3350 7060]. 13192

Klose, H. Die Konstruktion der Sonnenuhren. D. Techn. Ztg., Berlin, **24**, 1907, (515-516, 526-527). [9220]. 13193

Knobel, E[dward] B[all]. Numerals in ancient manuscripts. [Abstract of lecture.] London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (317-323). [9000]. 13194

———— A suggested explanation of the ancient Jewish calendar dates in the Aramaic papyri translated by Professor A. H. Sayce and Mr. A. E. Cowley. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (334-345). [9420]. 13195

———— Note on the regnal years in the Aramaic papyri from Assuan. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (8-11). [9200]. 13196

Knopf, O[tto]. (19) Fortuna. Korrektion der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (319-320). [5910]. 13197

———— Beobachtungen von Kometen und kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (105-112). [5910 6600]. 13198

Knorre, V. Montierung von Aequatorealen nach Knorre und Heele. (Forts. zu Nr. 4236 der Astr. Nachr.) Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (273-288). [2050 2000]. 13199

———— v. **Heele**, H.

Kobb, Gustaf. Sur la stabilité des nouveaux satellites de Jupiter. *Bul. astr., Paris*, **25**, 1908, (411-415). [1520]. 13200

K[o]b[old], H. Auffindung des Enckeschen Kometen 1908a. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (31-32). [6600]. 13201

——— Beobachtungen des Kometen 1907 e. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (239-240). [6600]. 13202

——— Objekt 1908 CJ nahe bei Jupiter. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (317-318). [6550]. 13203

——— Auffindung des Enckeschen Kometen. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (71-72). [6600]. 13204

——— Ueber die photographischen Sternkarten von Johann Palisa und Max Wolf. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (151-152). [7005]. 13205

——— Ueber die Lichterscheinungen am Nachthimmel aus dem Anfang des Juli. [Beobachtungen von] **L. Weber-Kiel**, **Torvald Köhl-Odder** (Dänemark), **N. Donitsch-Starya** Doubossary. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (239-240). [5400]. 13206

——— Neuer Veränderlicher 15. 1908 Bootis. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (367-368). [7600]. 13207

——— Entdeckung eines neuen Kometen 1908 c. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (397-398). [6600]. 13208

——— Elemente und Ephemeride des Kometen 1908 c. *Astr. Nachr., Kiel*, **179**, 1908, (15-16). [6600]. 13209

——— **Heinrich Carl Friedrich Kreutz**. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges. **42**, 1907, (314-323, mit 1 Portr.). [0010]. 13210

——— Bericht über Kometen. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **43**, 1908, (391-401). [6600]. 13211

——— v. Luther, W.

——— v. Turner, H. H.

Koch, Franz Otto. Der grosse mexikanische Kalenderstein. *Natur u. Offenb., Münster*, **54**, 1908, (694-695). [9420]. 13212

Köhl, Torvald. Astronomical observations in 1904. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (16-20). [7600 6650]. 13213

——— Stjernesked over Danmark og nærmeste Omlande fra 1906-1907

incl. [Shooting stars over Denmark and nearest surrounding countries in the years 1906-1907 inclusive.] *Kjøbenhavn, Vid. Selsk. Overs.*, **1907**, (215-218). [6650]. 13214

Köhl, Torvald. Sternschnuppenregen am 2. Januar 1908. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (95-96). [6650]. 13215

——— Notiz betreffend den Sternschnuppenregen am 2. Januar 1908. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (255-256). [6650]. 13216

——— v. Kobold, H.

Kövesligethy, Radó von. A csillagok és jelenségei. [Der Sternenhimmel und seine Erscheinungen.] *Termet. Közl., Budapest*, **39**, 1907, (64-65, 138-139, 216-217, 270-271, 332-333, 388-389, 448-449, 494-495, 548-549, 598-599, 644-645, 712-713, mit Sternmappen). [7000 7160]. 13217

——— v. Cholnoky, J.

Kohut, Adolph. Alexander von Humboldt und François Arago. Weltall, Berlin, **8**, 1908, (359-362, nebst 1 Beilage). [0010]. 13218

Konen, H. Band spectrum of vanadium. *Astroph. J., Chicago, Ill.*, **26**, 1907, (129). [4610]. 13219

Kónkoly Thege, Miklós. Új földrengetési obszervatórium. [Ein neues Erdbeben-Observatorium.] *Időj., Budapest*, **11**, 1907, (1-7). [0060]. 13220

——— Óriási kiterjedésű napfoltok. [Kolossalweitreichende Sonnenflecken.] *Időj., Budapest*, **11**, 1907, (125-130, mit Taf.). [4070 4100]. 13221

——— **Vogel Hermann Károly**†. [Hermann Karl Vogel†.] *Időj., Budapest*, **11**, 1907, (221-224, mit Portr.). [0010]. 13222

——— Az ógyallai Konkolyalapítványú csillagvizsgáló működése az 1906. évben. [Über die Tätigkeit der Ó-Gyallaer Sternwarte-Stiftung v. Konkoly im Jahre 1906.] *Időj., Budapest*, **11**, 1907, (240-243). [0020 2010]. 13223

——— Egy új passage-prisma. [Ein neues Passage-Prisma.] *Math. Phys. L., Budapest*, **16**, 1907, (87-95). [2070 2240]. 13224

Kopff, A. Neuer Planet 1908 DE. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (69-70). [5910]. 132

- Kopff, A.** (419) Aurelia. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (69-70). [5910]. 13226
- (365) Corduba. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (167-168). [5910]. 13227
- (318) Magdalena. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (287-288). [5910]. 13228
- (592) [1906 TS]. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (287-288). [5910]. 13229
- (551) Ortrud. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (351-352). [5910]. 13230
- Ueber die Nebel der Nova Persei. Diss. Heidelberg. Karlsruhe (Druck v. G. Braun), 1907, (28, mit 1 Taf.). 29 cm. [7800 1860]. 13231
- Koppe, M[ax].** Zur Erklärung der Gezeiten. Zs. math. Unterr., Leipzig, **39**, 1908, (47-53). [1750]. 13232
- [Korolikova, Mlle E.]** Королькова, Е. Комета Энке-Баклунд и ея появленіе въ 1907 году. [La comète Encke-Bacclund et son apparition en 1907.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1908, (271-283). [6600]. 13233
- v. Kamenskij, M.
- [Korostelev, N. A.]** Коростелевъ, Н. А. Метеорологическія наблюденія въ Туркестанѣ во время солнечнаго затмения 1/14 января 1907 года. [Observations météorologiques faites dans le Turkestan pendant l'éclipse solaire du 1/14 janvier 1907.] St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 6), **1**, 1907, (208-210). [4350]. 13234
- Koschny, Th. F. v. Sommer, R.**
- Koss, K[arl].** Sterne aus der Bd. Zone—1° und 0°. (Forts. zu Nr. 4074.) Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (13-14). [7020]. 13235
- Beobachtungen des Sterns Grb. 1830. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (79-80). [7020]. 13236
- [Kostinskij, S[ergěj] K[onstantinovič.]** **Kostinsky, S.** Ueber die Einwirkung zweier Bilder auf einander bei astrographischen Aufnahmen. St. Petersburg, Mitt. Sternw. Pulkowo, **2**, 1907, (17-28). [3200 3250 2130]. 13237
- Beobachtungen von δ Cassiopejæ am Passageninstrument im I Vertical im Jahre 1905-1906 und ihre Vergleichung mit gleichzeitigen Beobachtungen am Zenitteleskop. St. Petersburg, Mitt. Sternw. Pulkowo, **2**, 1907, (65-94, av. 1 pl.). [5100 3310 7070]. 13238
- [Kostinskij, S[ergěj] K[onstantinovič.]** **Kostinsky, S.** По поводу Бредихинскаго короткофокуснаго астрографа, принадлежащаго Пулковской Обсерваторіи. [Sur le réfracteur photographique Bredichin à court foyer appartenant à l'Observatoire de Poulkovo.] Russ. astr. Kalendarj, N.-Novgorod (suppl.), **1908**, 1907, (1-8). [2040]. 13239
- Observations de quelques phénomènes intéressants dans le système des satellites de Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (13-16). [6550]. 13240
- Kowalczyk, J[an].** Krótki rys dziejów Obserwatorium warszawskiego 1820-1900. [Aperçu historique sur l'Observatoire astronomique à Varsovie 1820-1900.] Wiad. mat., Warszawa, **11**, 1907, (81-103). [2010]. 13241
- Krauss, Joseph.** Die Verwendung von Mondhöhen zur Chronometerkontrolle als Ersatz für Mondstrecken. Ann. Hydrogr., Berlin, **35**, 1907, (467-476). [0150 4800 2100]. 13242
- Die Verwendung von Höhentafeln zur Berechnung der wahren Höhen für den genauen Schiffsort. Ann. Hydrogr., Berlin, **35**, 1907, (568-571). [0150]. 13243
- Krebs, Wilh[elm].** Die Sonnenfinsternis vom 22.-23. Dezember 1908 und die Bouvet-Inseln. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (271-272). [4210]. 13244
- Tiefen-Unterschiede zwischen den Sonnenflecken einer Gruppe. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (315-318). [4070]. 13245
- Neue Wirbelscheinungen bei hocherregter Sonnentätigkeit. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (359-360). [4070]. 13246
- Rotations-, Wirbel- und Ausbrucherscheinungen innerhalb einer Sonnenfleckengruppe. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **18**, 1908, (35-36). [4070]. 13247
- Das Erdlicht des Mondes im März 1908. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **18**, 1908, (53-55). [4850]. 13248

Krebs, Will[elm]. Der Mond als Sonnenuhr zur Zeitbestimmung für Erdkatastrophen. Weltall, Berlin, **8**, 1908, (105-112). [4880]. 13249

—— Erdmagnetismus und Bergbau. Zs. prakt. Geol., Berlin, **16**, 1908, (69-70). [4110]. 13250

Kritzinger, H. H. Fortsetzung der Ephemeride für den Kometen 1907d. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (159-160, 345-346). [6600]. 13251

Krüger, L. Bedingungsgleichungen für Liniennetze und für Rückwärtseinschnitte. Potsdam, Veröff. geod. Inst., N. F., **34**, 1908, (1-50). [5050]. 13252

Kühnen, Fr. Hydrostatische Höhenvergleichen von 4 Festpunkten auf dem Telegraphenberg bei Potsdam. Potsdam, Veröff. geod. Inst., N. F., **38**, 1908, (1-23, mit 7 Taf.). [5135]. 13253

—— und **Furtwängler**, Ph. Bestimmung der absoluten Grösse der Schwerkraft zu Potsdam mit Reversionspendeln. Potsdam, Veröff. geod. Inst., N. F., No. **27**, 1906, (XVI+1-390, mit 4 Taf.). [5100]. 13254

Küstner, F[riedrich]. Bemerkungen und Berichtigungen zur Bonner südlichen Durchmusterung. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (137-140). [7050]. 13255

—— Zusammenstellung von Berichtigungen und Zusätzen zur Bonner Durchmusterung und zur zweiten Auflage der BD. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (33-38). [7050]. 13256

—— Katalog von 10663 Sternen zwischen 0° und 51° nördlicher Deklination für das Äquinoktium 1900 nach den Beobachtungen am Repsoldschen Meridiankreise der königl. Sternwarte zu Bonn in den Jahren 1894-1903. Bonn, Veröff. Sternw., No. **10**, 1908, (1-334). [7030]. 13257

—— v. **Luther**, W.

Kügler, F. X. Eine rätselhafte astronomische Keilinschrift (Strm. Kambys. 400). Zs. Assyriol., Strassburg, **17**, 1903, (203-238). [9020]. 13258

Ladenburg, Albert. Die Spektralanalyse und ihre kosmischen Konsequenzen. Rede . . . [In: Ladenburg, Naturwiss. Vorträge . . .] Leipzig (Akad. Verlagsgesellschaft), 1908, (139-171). [0030 4500 8100]. 13260

Laisant, C. A. Observatoires souterrains. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (173-178). [2010]. 13261

Lakits, Ferencz. A csillagok száma. [Die Anzahl der Sterne.] Term. Közl., Budapest, **39**, 1907, (609-616). [7160]. 13262

Lallemand, Ch. Nouveau cercle azimutal réitérateur à microscopes et à lectures diverses. Paris, C. R. ass. franç. avanc. sci., **35**, (Lyon, 1906, 2^e partie), 1907, (48-52, av. fig.). [2070]. 13263

Lampland, C. O. Saturn notes. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (297-300). [6560]. 13264

Lamson, Eleanor A. Elements and ephemeris of comet a 1906 (Brooks). Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (60). [6600]. 13265

—— Elements and finding ephemeris of planet 1906 VM. (Communicated by W. J. Barnette.) Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (159-160). [5900]. 13266

[**Landerer**]. Observations du passage de Mercure sur le soleil [des 13-14 novembre 1907 faites à Valence, Espagne]. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (839). [5670]. 13267

Landwehr, Gerh. Der Januar-Schwarm der Sternschnuppen im Jahre 1908 [Nebst Bemerkung von J[oseph] Pfassmann]. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **18**, 1908, (42). [6650]. 13268

Langenbeck, R. Die Fortschritte in der Physik und Mechanik des Erdkörpers. Geogr. Jahrb., Gotha, **30**, 1907, (221-252). [5900]. 13269

Lanneau, John F. The source of the sun's heat. [Address before the N. C. academy of science May 18, 1906.] Chapel Hill, N. C., J. Elisha Mitchell Sci. Soc., **22**, 1906, (45-55); Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (410-418). [4200]. 13271

Láska, W[enzel]. Ueber die Pendeluhr. Beitr. Geophysik, Leipzig, ErgBd., **1**, 1902, (209-235). [5100 2100]. 13272

Lau, H. E. Sur la variabilité de 68 u Hercule. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (88-91). [7600]. 13273

—— Sur le spectre des étoiles nouvelles. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, 297-303. [8560]. 13274

- Lau, H. E.** La variable γ Gémeaux. *Bul. astr., Paris*, **23**, 1906, (303-306). [7600]. 13275
- Observations de β Lyre. *Bul. astr., Paris*, **24**, 1907, (107-112). [7600]. 13276
- Sur la variabilité de λ Gémeaux. *Bul. astr., Paris*, **24**, 1907, (263-266). [7600]. 13277
- Observations de [l'étoile variable] η Aigle. *Bul. astr., Paris*, **25**, 1908, (137-139). [7600]. 13278
- Sur le système de [l'étoile double] γ Ophiuchus. *Bul. astr., Paris*, **25**, 1908, (139-141). [7530]. 13279
- Les variables W Gémeaux et W Céphée. *Paris, Bul. soc. astr. France*, 1906, (95-97). [7600]. 13280
- Les triplets du spectre de β Lyre. *Paris, Bul. soc. astr. France*, **1906**, (131-134). [8010]. 13281
- Messungen von Doppelsternen mittels Photographie. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (117-120). [7510]. 13282
- Mikrometermessungen auf Jupiter. (3. Reihe. Forts. v. A. N. 4190.) *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (191-198). [6040]. 13283
- Laves, Kurt.** The arc-method for descriptive astronomy. *Pop. Astr., Northfield, Minn.*, **14**, 1906, (217-221, with text fig.). [0050 0100 4050]. 13284
- New light from old records. *Pop. Astr., Northfield, Minn.*, **14**, 1906, (276-287). [9900]. 13285
- A graphic determination of the elements of the orbits of spectroscopic binaries. *Astroph. J., Chicago, Ill.*, **26**, 1907, (164-171, with text fig.). [8620]. 13286
- Ueber den Kreishodographen. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (321-336). [2600 1120]. 13287
- Lebedew, P[ierre].** La force répulsive du soleil. *Paris, Bul. soc. astr. France*, **1906**, (405-409). [1200]. 13288
- La dispersion apparente de la lumière dans l'espace interstellaire. *Paris, C. R. Acad. sci.*, **146**, 1908, (1254-1256). [1830]. 13289
- Lebeuf, Auguste et Chofardet, P.** Résultats des observations faites pendant l'éclipse totale de soleil du 30 août 1905 à Cistierna (Espagne). *Paris, C. R. Acad. sci.*, **145**, 1907, (410-412). [4210]. 13290
- Le Cadet, G.** Occultation des satellites de Jupiter. *Paris, C. R. Acad. sci.*, **145**, 1907, (860-861). [6550]. 13291
- Leclère, Adhémar.** Ein Almanach aus Kambodscha und sein Kalendarium. *D. Rev., Stuttgart*, **31**, 1906, (248-253). [9120 9060]. 13292
- Lecointe.** Observations du passage de Mercure du 14 novembre 1907 faites à l'Observatoire royal de Belgique. *Paris, C. R. Acad. sci.*, **146**, 1908, (269-271). [5670]. 13293
- Leeb, Fr.** Die Strahlung im Sonnensystem. *Natur u. Kultur, München*, **5**, 1908, (396-399). [4000]. 13294
- Lehmann, P[aul].** Zusammenstellung der Planetenentdeckungen im Jahre 1906-1907. *Leipzig, Vierteljahr. astr. Ges.*, **43**, 1908, (56-61). [5900]. 13295
- Die veränderlichen Tafeln des astronomischen und chronologischen Teils des preussischen Normalkalenders für 1909. Nebst einem allgemeinen statistischen Beiträge von E. Bienck. (Kalendermaterialien für 1909. H. 2.) *Berlin (Verl. d. kgl. statist. Landesamts)*, 1908, (V+154). 22 cm. 5 M. [9420]. 13296
- und **Bienck, E.** Populäre Mitteilungen zum astronomischen und chronologischen Teile des preussischen Normalkalenders für 1909 nebst einem allgemeinen statistischen Beiträge. *Berlin (Verl. d. kgl. statist. Landesamts)*, 1908, (20). 22 cm. 1 M. [0020]. 13297
- Leuschner, A[rmin] O[tto].** Note on the orbit of comet e 1904. *San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac.*, **17**, 1905, (60-61). [6600]. 13298
- and **Glancy, Estelle.** Opposition ephemerides for (115) Thyra and (128) Nemesis. *Berkeley, Univ. Cal. Pub. Astr., Lick Obs. Bull.*, No. **114**, [1907], (1 unnumb. p.). [5900]. 13299
- Levander, F. W.** Presidential address to the British Astronomical Association. *London, J. Brit. Astr. Ass.*, **19**, 1909, (2-17). [0040]. 13300
- Leveau, Gustave.** Détermination des éléments solaires et des masses de Mars et de Jupiter par les observations

méridiennes de Vesta. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (903-906). [1100]. 13301

Lewis, Thomas. The clocks of the Greenwich and U.S. naval observatories. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **25**, 1907, (868-870). [2100]. 13302

——— Double-star astronomy v. E 7. Observatory, London, **31**, 1908, (125-139, 162-168, 205-208, 242-247, 279-282, 307-313, 339-346, 379-384). [7500]. 13303

——— Double-star astronomy; containing the history of double-star work; computation of orbits and positions of orbit-planes; formulae in connection with mass, parallax, magnitude, etc. [Reprinted from Observatory, London, **31**, 1908.] London (Taylor and Francis), 1908, (46). 22 cm. 2s.; [review] Nature, London, **79**, 1909, (247). [7500]. 13304

Lewitzky, G. Horizontalpendelbeobachtungen in Jurjew. Beitr. Geophysik, Leipzig, ErgBd, **1**, 1902, (305-312). [5100]. 13305

[Liapin, Nikolaï Michajlovič.] Ляпинъ, Николай. О строении кольца малых планетъ. [Sur la structure de l'anneau de petites planètes.] Russ. astr. Kalendar, N.-Novgorod, (suppl.), **1908**, 1907, (1-18, av. 1 pl.). [5900]. 13306

Linsmeier, A. †P. Karl Braun. S. J. Natur u. Offenb., Münster, **54**, 1908, (193-200, 274-285). [0010]. 13307

Littmann, Enno. Sternensagen und Astrologisches aus Nordabessinien. Arch. Religionswiss., Leipzig, **11**, 1908, (298-319). [9060]. 13308

Lockyer, [Joseph] Norman. Notes on ancient British monuments. v. E 7 No. 11533. Nature, London, **77**, 1908, (414-416, 487-489, 536-538). [9020]. 13309

——— On the observation of sun and stars made in some British stone circles. Third note. The Aberdeenshire circles. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), **80**, 1908, (285-289). [9020]. 13310

——— Surveying for archaeologists. Nature, London, **78**, 1908, (391-393, 444-445, 509-511, 542-544, 571-574); **79**, 1909, (283-285). [0150]. 13311

——— Some cromlechs in North Wales. Nature, London, **78**, 1908, (633-635); **79**, 1909, (9-11). [9020]. 13312

Lockyer, William J[ames] S[tewart]. The recent total solar eclipse January 3, 1908. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (93-95). [4210]. 13313

——— The total solar eclipse of January 3, 1908. Nature, London, **78**, 1908, (8-10). [4210]. 13314

——— Prominence and coronal structure. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), **80**, 1908, (178-183, with pl.); [abstract] Nature, London, **77**, 1908, (514-515). [4630]. 13315

——— Prominence and coronal structure. Nature, London, **78**, 1908, (174-175). [4630]. 13316

Lodge, Oliver. The aether of space. [Abstract of discourse at Royal Institution 1908 Feb. 21.] Nature, London, **79**, 1909, (322-325). [1830]. 13317

Loew, Elias A. Die ältesten Kalendarien aus Monte Cassino. Diss. München. Nördlingen (Druck v. C. H. Beck), 1908, (IX+39). 24 cm. [9420]. 13318

[Löwy, Maurice.] [Observation d'une petite planète inconnue.] Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (160). [5910]. 13319

——— Discours prononcé aux obsèques de M. Bossert. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (321-322). [0010]. 13320

——— Notice nécrologique sur M. Charles Trépied. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (273-276, av. portr.). [0010]. 13321

——— et **Puiseux**, [Pierre]. Sur l'origine des accidents du sol lunaire. Paris, C. R. Acad. sci., **144**, 1907, (1193-1196). [4830]. 13322

——— Sur la question de l'origine des mers lunaires. Paris, C. R. Acad. sci., **144**, 1907, (1309-1314). [4830]. 13323

Lomb, Henry C. On the theory of cemented doublets. Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (263-267, with text fig.). [2040]. 13324

Longbottom, F. W. Comet Morehouse, 1908 c. London, J. Brit. Astr. Soc., **19**, 1909, (25-26, with pls.). [6600]. 13325

Longley, William Raymond. A class of periodic orbits of an infinitesimal body subject to the attraction of n finite bodies. New York, N.Y., Trans. Amer. Math. Soc., **8**, 1907, (159-188, with fig.). [1200]. 13326

Longley, William Raymond. Some particular solutions in the problem of n bodies. New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc., **13**, 1907, (324-335, with text fig.). [1200]. 13327

Loud, F[rauk] H[erbert]. A suggestion toward the explanation of short-period variability. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **26**, 1907, (369-374). [8550]. 13328

Love, A[ugustus] E[dward] H[ough]. Address of the President of the mathematical and physical section of the British association for the advancement of science. [Theory of the shape of the earth: Origin of continents and oceans.] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **26**, 1907, (529-541, with text fig.); London, Rep. Brit. Ass., **1907**, 1908, (427-438). [5050]. 13329

——— Note on the representation of the earth's surface by means of spherical harmonics of the first three degrees. London, Proc. R. Soc., (Ser. A.), **80**, 1908, (553-556). [5050]. 13330

Lowell, Percival. The tores of Saturn. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (289-296, mit 1 Taf.); *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **15**, 1908, (468-477). [6560]. 13331

——— The canals of Mars optically and psychologically considered: A reply to Professor Newcomb. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **26**, 1907, (131-140). [5840]. 13332

——— Reply to Professor Newcomb's note [on canals of Mars]. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **26**, 1907, (142). [5840]. 13333

——— Méthode générale pour évaluer la température de la surface des planètes; application à Mars. *Bul. astr.*, Paris, **24**, 1907, (445-464). [5860]. 13334

——— [Canals of Mars.] Flagstaff, Ariz., Lowell Obs., Bull., No. **28**, [1907], (176). [5840]. 13335

——— South polar cap of Mars 1907. Flagstaff, Ariz., Lowell Obs., Bull., No. **29**, [1907], (177-178). [5840]. 13336

——— North polar cap of Mars. March-June 1907. Flagstaff, Ariz., Lowell Obs., Bull., No. **30**, [1907], (179-181). [5810]. 13337

——— The presence of water vapor in the atmosphere of Mars. Detected spectrographically at the Lowell

Observatory, Flagstaff by V. M. Slipher. *Arch. Opt.*, Leipzig, **1**, 1908, (273-274). [6820 6960 5890]. 13338

Lowell, Percival. Mars. (Telegramm.) [Wasserdampfspektrum.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (175-176). [5890]. 13339

——— Position of the axis of Mars. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (39-50). [5820]. 13340

——— The habitability of Mars. *Nature*, London, **77**, 1908, (461). [5800]. 13341

——— The presence of water-vapour in the atmosphere of Mars. *Nature*, London, **77**, 1908, (606). [5890]. 13342

——— The spectra of the major planets. *Nature*, London, **79**, 1909, (42). [6820]. 13343

——— Sur la présence de la vapeur d'eau dans le spectre de la planète Mars. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (574-575). [5890 6820]. 13344

Lubrano v. Coggia.

——— v. Maitre.

Lucke, Arthur K. A curious meteor. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (177-178). [6650]. 13345

Ludendorff, H. Orbit of the spectroscopic binary β Arietis. [Translation.] *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **25**, 1907, (320-329, with text fig.). [8600 8550]. 13346

——— Ueber die Radialgeschwindigkeit der schwächeren Komponente von ζ Ursae majoris. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (7-10). [8560]. 13347

——— Die Veränderlichkeit der Radialbewegung von β Ursae majoris. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (235-236). [8550]. 13348

——— Die Bahn des spektroskopischen Doppelsterns α Andromedae. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (23-30). [8620 8560]. 13349

——— Beobachtungen einiger spektroskopischer Doppelsterne. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (53-54). [8560 7520]. 13350

——— Ueber den Lichtwechsel von R Coronae borealis. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (91-96). [7600]. 13351

——— Nachtrag zu der Abhandlung: „Der grosse Sternhaufen im

Herkules Messier 13.^a Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (369-380). [7700].

13352

Luizet, M. Observations, éléments et courbe de lumière de l'étoile variable VY Cygne (B.D.+39°.4423). Bul. astr., Paris, **24**, 1906, (305-309). [7600].

13353

Observations, éléments et courbe de lumière de l'étoile variable X Petit Renard (B.D.+26°.3741). Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (255-260). [7600].

13354

Observations et courbe de lumière de l'étoile variable UY Cygne (Ch. 7514). Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (342-348). [7600].

13355

Observation et courbe de lumière de l'étoile variable RR Geminorum. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (361-367). [7600].

13356

Sur l'étoile variable X Persée (B.D.+30°.591), observations faites à l'Observatoire de Lyon. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (33-37). [7600].

13357

Sur l'étoile variable SZ Cygne. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (209-213). [7600].

13358

L'étoile variable W Gémeaux (Ch. 2335). Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (227-228). [7600].

13359

Observations et courbe de lumière de l'étoile β Lyre. Paris, Bul. soc. astr. France, **1907**, (38-44). [7600].

13360

Observations et courbe de lumière de l'étoile variable SU Cygne. Paris, C. R. ass. franç. avanc. sci., **35**, (Lyon, 1906, 2^e Partie), 1907, (37-44). [7600].

13361

Sur quelques étoiles variables nouvelles. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (171-176). [7600].

13362

Sur l'étoile variable RW Dragon. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (175-180). [7600].

13363

Eléments provisoires de l'étoile variable du type Algol 165. 1907 Leonis (BD+26° 1981). Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (301-302). [7600].

13364

Eléments provisoires de l'étoile variable 167. 1907 Leonis (BD+27° 1818). Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (301-302). [7600].

13365

Lummer, O[tto]. On the temperature and structure of the sun. [Address delivered March 21, 1907.] Washington, D.C., Bull. Phil. Soc., **15**, 1908, (75-101, with pl., text fig., illustr.). [4200].

13366

Luna, M. Roso de. Total solar eclipses: Sketch of an apparatus for investigating the position of the producing elements of the shadow-bands in space. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (53-55, with pl.). [4350].

13367

Luther, Wilhelm. Ringmikrometerbeobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (129-136). [5910].

13368

(134) Sophrosyne. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (207-208). [5910].

13369

Beobachtungen des Planeten 1908 BM. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (397-400). [5910].

13370

(8) Flora. Korr. der Ephem. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (55-56). [5910].

13371

(258) Tyche. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (301-302). [5910].

13372

Notizen zur BD. [Nebst] Zusatz von H. K[o]l[d] und F[riedrich] Küstner. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (299-302, 383-384). [7050].

13373

Lynn, W[illiam] T[hynne]. Encke's comet. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (323-326). [6600].

13374

Comets and possible ultra-Neptunian planets—short account of Prof. Forbes's work on an ultra-Neptunian planet. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (130-133). [6600 6400].

13375

Jean Picard. Observatory, London, **31**, 1908, (170-172). [0010].

13376

The eclipses of B.C. 831 and B.C. 763. Observatory, London, **31**, 1908, (214). [4210].

13377

Edward Bernard. Observatory, London, **31**, 1908, (283-285). [0010].

13378

The discovery of Neptune. Observatory, London, **31**, 1908, (318-321). [0010].

13379

- Lynn, W[illiam] T[hyme].** Donati and his comet. Observatory, London, **31**, 1908, (352-353). [0010]. 13380
- The lunar inequalities. Observatory, London, **31**, 1908, (386-388). [0010]. 13381
- Encke's comet (7895). Observatory, London, **31**, 1908, (416-417). [6600]. 13382
- Chinese eclipses. Observatory, London, **31**, 1908, (454-457). [9020]. 13383
- Periodical comets due in 1909. Observatory, London, **32**, 1909, (56-57). [6600]. 13384
- Anaxagoras and the eclipse of B.C. 463. Observatory, London, **32**, 1909, (64-65). [4210]. 13385
- McCaw, G. T[yrrell].** A new dividing engine. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (226-228, with pl.). [2100]. 13386
- MacDowall, Alex. B.** Sonnenflecken und Regenfall zu Rothesay (Schottland) 1804 bis 1904. Met. Zs., Braunschweig, **24**, 1907, (514). [4110]. 13387
- McFarland, R. W.** The Julian period. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (98-102). [9200]. 13388
- MacMahon, P. A.** On the determination of the apparent diameter of a fixed star. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (126-127). [7150]. 13389
- Macpherson, Hector jun.** Ralph Copeland. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (1-3, with portr.). [0010]. 13390
- Scottish astronomy. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (206-211). [0010]. 13391
- The construction of the heavens. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (385-393). [1810]. 13392
- Charles Augustus Young. Observatory, London, **31**, 1908, (122-125). [0010]. 13393
- Maddrill, James D.** Investigation of the Rumford photometer of the Lick observatory. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (121-125, with pl.). [2100]. 13394
- Nova Aquilae No. 2. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (155-156, 192; **18**, 1906, (310-311). [7600]. 13395
- Maddrill, James D.** A curious astronomical observation. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (160-161). [6650]. 13396
- Variable asteroid (167) Urda. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (190-192). [5900]. 13397
- Eclipses of satellites of Jupiter. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (67-68). [6550]. 13398
- Comet a 1906 (Brooks). San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (84-85). [6600]. 13399
- Note on the variable radial velocity and the period of SU Cygni. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (252-253). [8550 7600]. 13400
- Photometer observations of B.D.+51°3676. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (312-313). [7600]. 13401
- v. Crawford, R. T.
- Maillard, Louis.** Sur une expérience de cours relative à la rotation de la terre. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (524-527). [5000]. 13402
- Maitre et Lubrano.** Observations de petites planètes faites à l'observatoire de Marseille (cercle méridien d'Eichens). Bul. Astr., Paris, **24**, 1907, (477-478). [5910]. 13402a
- Mang, Adolf.** Quadrantenfernrohr zum Messen und Beobachten der Gestirne. Nach methodischen Grundsätzen bearb. Nebst einem Anhang: Wegweiser am Himmel für Anfänger der elementaren Astronomie von Philipp Fauth. Heidelberg (A. Mang), 1901, (60, mit 2 Taf.). 21 cm. [2080 0050 0030]. 13403
- v. Fauth, P.
- Manilius, M.** Astronomica. Hrsg. von Th. Breiter. II. Kommentar. Leipzig (Dieterich), 1908, (VII+196, mit 3 Taf.). 24 cm. 4,20 M. [9020 9060 0010]. 13404
- Markwick, E[rnest] E.** Interim reports Nos. 21, 22, 23 of the variable star section. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (243-247, 281-283, 309-317). [7600]. 13405
- Marlatt, F. A.** Preliminary studies on the moon. Topeka, Trans. Kan.

Acad. Sci., **21**, Pt. 1, 1908, (259-262, with text fig.). [4800]. 13406

Martin, Henri. Ueber die älteste Art, den Tag einzuteilen und von den Sonnenuhren der Alten. Leipziger UhrmZtg, **13**, 1906, (3-6). [9390 9200 9000]. 13407

Martus, Hermann. Die Gestalten der Ringgebirge des Mondes sind Zeichen seiner Entstehungsweise. Anhang zu der Abhandlung in den Heften 4, 5 und 6 dieses Jahrganges. Weltall, Berlin, **8**, 1908, (321-327, 345-356, 369-376, 392-395, mit Beilagen.) [4830 4800 5000]. 13408

Mascari, Antonino. Protuberanze solari osservate al R. Osservatorio di Catania nel primo semestre del 1906. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (2-6). [4070]. 13409

———. Grandissima macchia solare del gennajo-febbrajo 1905. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (133, con una Tav.). [4070]. 13410

Mascart, Jean. Organes principaux de distribution et de contrôle des horloges synchronisées électriquement. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (161-190, av. fig.). [9390 2100]. 13411

Massány, Ernő. Az új üstökös. [Der neue Komet. 1907 d.] Pötf. Term. Közl., Budapest, **39**, 1907, (118-119). [6600]. 13412

Matha. Résultats des observations d'intensité de la pesanteur effectuées à l'île Booth-Wandel (Terre de Graham) par l'expédition antarctique du Dr. J. Charcot. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (398-401). [5100]. 13413

Matthiessen, Ludwig. Das Potential eines Ringes auf den Mittelpunkt eines Querschnitts. Bedingungen des Gleichgewichts eines rotierenden flüssigen Ringes.—Kosmische Ringnebel.—Saturnringe. Rostock, Publ., astr.-met. Obs., **3**, 1905, (1-15). [1600 1660 1860]. 13414

Maubant, E. Comète Tempel₃-Swift. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (349-352). [6600]. 13415

Maunder, E[dward] Walter. The astronomy of the Bible. London (T. Sealey Clark), 1908, (XVI+410); 5s. net. [reviews] Observatory, London, **31**, 1908, (174-176). London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (255-257). [9020]. 13416

Maunder, E[dward] Walter. The triad of stars. Observatory, London, **31**, 1908, (303-307). [9020]. 13417

——— [and **Hollis**, H[enry] P[ark]]. The sun-spots of 1907 November, December, 1908 January, February, March, April, May, June, July, August, September, October. Observatory, London, **31**, 1908, (130-132, 168-169, 209-210, 247-248, 282-283, 315-317, 348-349, 384-385, 411-412, 453-454); **32**, 1909, (54-56, 98-99). [4070]. 13418

Maw, W[illiam] H[enry]. The movement of matter in the tails of comets. Observatory, London, **31**, 1908, (458-460). [6600 1680]. 13419

———. Double-star observations, 1902-1907. London, Mem. R. Astr. Soc., **57**, (part IV), [1908], (185-192). [7510]. 13420

Mee, Arthur. The earliest telescope in England. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (280-281). [2030]. 13421

Meissner, Otto. Können Luftdruckschwankungen den Erdboden deformieren? Wetter, Berlin, **24**, 1907, (258-263). [5100]. 13422

———. Mond und Erdbeben. Gaea, Leipzig, **44**, 1908, (296-298). [4880]. 13423

———. Nachtrag zu meinem Aufsatz „Mond und Erdbeben“. Gaea, Leipzig, **44**, 1908, (392-393). [4880]. 13424

———. Planetenrätsel. Weltall, Berlin, **8**, 1908, (185-189, 211-214). [4780]. 13425

Melotte, P. J. v. Newall, H. F.

Mendola, L. v. Bemporad, A.

Merfield, C[harles] J. Tables of the two hypergeometrical functions $F(1/6, 5/6, 2, \sin^2 \frac{\theta}{2})$ and $F(-1/6, 7/6, 2, \sin^2 \frac{\theta}{2})$, between the limits θ equals 90 and 180 degrees. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (605-608). [0030]. 13426

Merlin, E. Sur la détermination systématique des éléments de la figure elliptique d'une planète au moyen de mesures micrométriques de diamètres. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (391-394). [1120]. 13427

Meslin, Georges. Sur le renversement complexe des raies spectrales dans

- les comètes chromosphériques. *Bul. astr., Paris*, **25**, 1908, (9-18). [4610]. 13428
- Messerschmitt**, I. B. Die babylonische Planetenkunde. *Natw. Wochenschr., Jena*, **23**, 1908, (329-331). [9020 4780]. 13429
- Metcalf**, Joel H. An amateur's observatory. *Pop. Astr., Northfield, Minn.*, **14**, 1906, (211-217, with illustr.). [2020]. 13430
- A photographic method for the detection of variability in asteroids. *Astroph. J., Chicago, Ill.*, **25**, 1907, (264-266, with text fig.). [5960 5900]. 13431
- Observations of asteroids. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (31-32). [5910]. 13432
- Observations of the comet 1907a and minor planets. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (95-96). [5910 6600]. 13433
- Observations of asteroids. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (175-176). [5910]. 13434
- Observations of asteroids. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (283-284). [5910]. 13435
- Observations of asteroids. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (367-368). [5910]. 13436
- Observations of asteroids. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (69-70). [5910]. 13437
- Observations of asteroids. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (199-200). [5910]. 13438
- 1906 VM. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (237-238). [5910]. 13439
- Observations of asteroids. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (253-256). [5910]. 13440
- Meyer**, M. Wilh. Die Welt der Sonnen, wie sie ist, wie sie vergehen und wiedergeboren werden wird. (Sonne und Sterne. 15. Aufl.—Weltuntergang. 20. Aufl.—Weltschöpfung. Neu durchgesch. Ausg.) Stuttgart (Kosmos), [1907], (VIII+106+95-95). 20 cm. Geb. 3,60 M. [0000 0030]. 13441
- Das Weltgebäude. Eine gemeinverständliche Himmelskunde. 2., umgearb. Aufl. Leipzig u. Wien (Bibliograph. Institut), 1908, (XII+691, mit 34 Taf. u. 9 Kart.). 26 cm. 14 M. [0030]. 13442
- Mezzetti**, P. I mondi dei satelliti. *Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia*, **6**, 1905, Parte 2^a, (211-219, 307-317, 410-418, con fig.). [0000]. 13443
- I grandi telescopi moderni. *Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia*, **87**, 1907, (237-259). [2030]. 13444
- Midzuhara**, J. An analytical determination of the law of linearly combining a series of indirect observation-equations so that the probable errors of the unknown quantities become minima. *Astr. J., Boston, Mass.*, **25**, 1908, (17-19). [3030]. 13445
- A new theory of indirect observations. *Astr. J., Boston, Mass.*, **25**, 1908, (51-56). [3030]. 13446
- Millocchau**, G. Recherches sur la température effective du soleil. *Paris, Bul. séan. soc. franç. phys.*, **1907**, (47-60, av. fig.); *J. phys., Paris, (sér. 4)*, **6**, 1907, (389-402, av. fig.). [4200]. 13447
- La température du soleil. *Rev. sci., Paris, (sér. 5)*, **8**, 1907, (297-300). [4200]. 13448
- et Féry, C. Contribution à l'étude du rayonnement calorifique du soleil. *Paris, C. R. Acad. sci.*, **146**, 1908, (372-375, 661-664). [4200 4030]. 13449
- and Stefánik, M. On a new form of spectroheliograph. *Astroph. J., Chicago, Ill.*, **24**, 1906, (42-45, with text fig.). [2270]. 13450
- Millosevich**, Elia. L'astronomia nel 1907. *Riv. d'Italia, Roma*, **1907**, (891-894). [0040]. 13451
- Sul moto proprio delle stelle A G Berlin B 5072-5073. *Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3)*, **4**, parte II, 1907, (92-94). [7060]. 13452
- Perturbazioni speciali (Giove e Saturno) su (303) Josephina. *Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3)*, **4**, parte II, 1907, (251-252). [1590]. 13453
- Sulla nuova variabile 156. 1906 accertata all'Osservatorio al Collegio Romano. *Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5)*, **5**, 1^o sem., 1907, (241-243). [7600]. 13454
- Osservazioni della nuova cometa 1907 a Giacobini fatte all'equatoriale Steinheil-Cavignato del R. Osser-

vatorio al Collegio Romano. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **7**, 1° sem., 1907, (461-465). [6600]. 13455

Millosevich, Elia. Osservazioni delle comete e Giacobini, di Daniel ed e Mellish 1907 fatte all'equatoriale Steinheil-Cavignato del R. Osservatorio astronomico al Collegio Romano. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **9**, 2° sem., 1907, (599-600). [6600]. 13456

——— Il passaggio di Mercurio sul sole il 13-14 novembre 1907. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 2° sem., 1907, (715-717). [5670]. 13457

——— Osservazioni delle cometa 1907 b Mellish fatte all'equatoriale di 37 cm del R. Osservatorio al Collegio Romano. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **9**, 1° sem., 1907, (716-717). [6600]. 13458

——— Commemorazione di Maurizio Loewy. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 2° sem., 1907, (770-774). [0010]. 13459

——— (498) Tokio. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (79-80). [5910]. 13460

——— Posizione della stella AG Cbr M. 1155. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (141-142). [7050]. 13461

——— e **Bianchi**, Emilio. Osservazioni di pianetini nel 1904. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (41-55). [5910]. 13462

——— Osservazioni di comete nel 1904. Cometa I 1904, Cometa Encke, Cometa II 1905. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (43-58). [6600]. 13463

——— Nova 159. 1904. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (59). [7600]. 13464

——— e **Zappa**, Giovanni. Osservazioni in meridiano delle AR del lembo lunare nel 1906. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (31-40). [4810]. 13465

——— Osservazioni di pianetini nel 1905. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (63-71). [5910]. 13466

——— Osservazioni di comete nel 1905. Cometa II 1905. Cometa III 1905. Cometa V 1905. Cometa I 1906. Roma, Mem. Oss.

Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (71-74). [6600]. 13467

Millosevich, Elia, **Blanchi**, Emilio, e **Zappa**, Giovanni. Osservazioni di pianetini nel 1906. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (79-86). [5910]. 13468

——— Osservazioni di comete nel 1906. Cometa 1905 VI, cometa 1906 I, cometa 1905 IV, cometa Finlay, cometa 1906 IV, cometa 1906 VI, cometa 1906 VII. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (86-92). [6600]. 13469

——— e **Tringali**, Em. Posizioni di stelle occasionali fatte in meridiano e all'equatoriale. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (92-95). [7020]. 13470

——— und **Zappa**, G. (506) Marion. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (91-92). [5910]. 13471

——— (524) Fidelio. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (143-144). [5910]. 13472

——— e Tacchini, P.

Milne, John. Recent earthquakes. [Proc. R. Inst.] Nature, London, **77**, 1908, (592-597). [5000]. 13473

Milowanov, W. e. Dubiago, D.

Mitchell, S. A. Sonnenstürme. Umschau, Frankfurt a. M., **12**, 1908, (405-407). [4070]. 13474

Mitchell, Walter M. Results of solar observations at Princeton, 1905-1906. Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (78-94, with tables, text fig.). [4500 4550]. 13475

Mitton, Miss G. E. The children's book of stars. London (Black), 1907, (X+207, with pls.). 21.5 cm. 6s. [0030]. 13476

Moeller, Hermann. Ueber Zeitbestimmung mit dem Sonnenspiegel. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **18**, 1908, (79-84). [9220 2100]. 13477

Möller, Joh. Ueber die astronomische Kontrolle der Chronometer auf See. Ann. Hydrogr., Berlin, **35**, 1907, (557-568); Berichtigung dazu, *op. cit.* **36**, 1908, (34). [0150 2100 4800]. 13478

——— Ueber die Verwendung von Sterndistanzen zur Bestimmung der Sextantenfehler auf See. Ann. Hydrogr., Berlin, **36**, 1908, (75-83). [2090]. 13479

- Moissan, Henri.** Sur la distillation du titane et sur la température du soleil. Paris, Bul. soc. chim., (sér. 3), **35**, 1906, (950-953). [4200]. 13480
- Momber, A. Friedrich Ernst Kayser.** Sein Leben und Wirken. Danzig, Schr. natl. Ges., (N.F.), **12**, H. 2, (58-74). [0010]. 13481
- Monck, W. H. S.** The systematic motions of the stars and the galaxy. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (419-423). [1800]. 13482
- On some ancient eclipses. Observatory, London, **31**, 1908, (460-462). [4210]. 13483
- Montessus de Ballore, de.** Variations des latitudes et tremblements de terre. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (655-656). [5100]. 13484
- Moore, Joseph H[aines] and Albrecht, S.** Note on the spectrum of Nova Aquilae No. 2. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (156-158). [8300]. 13485
- v. Campbell, W. W.
- Moreux, Th.** La planète Mars d'après les travaux faits à l'Observatoire de Bourges pendant l'opposition de 1905. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (297-305). [5840]. 13486
- Sur le niveau des taches solaires. Paris, Bul. soc. astr. France, **1907**, (27-29). [4070]. 13487
- Sur le passage de Mercure du 14 novembre 1907 à l'Observatoire de Bourges. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (858-860). [5670]. 13488
- Morgan, Herbert R[olio].** Elements and ephemeris of comet a 1906 Brooks. Astr. J., Boston, Mass., Supplement to 583, **25**, 1908, (1 unamb. p., 75). [6600]. 13489
- Observations of comets b and c 1905 made with the 12-inch equatorial of the Morrison observatory. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (76). [6600]. 13490
- Measures of double stars made with the 12-inch equatorial of the Morrison observatory. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (76). [7510]. 13491
- Observations of comets made with the 12-inch equatorial of the Morrison observatory. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (93). [6600]. 13492
- Morgan, Herbert R[olio].** The effect of temperature upon the constants of a transit circle. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (452-458, with text fig.). [2070]. 13493
- Elements and ephemeris of (581) Tauntonia. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (349-350). [5900]. 13494
- Morize.** Observation du passage de Mercure sur le soleil à l'Observatoire de Rio de Janeiro. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (59). [5670]. 13495
- [Morozov, Nikolaj Aleksandrovich.] Морозовъ, Николай.** Откровение въ грозѣ и бурѣ. Исторія возникновенія Апокалипсиса. [Révélation dans l'orage et dans la tempête. L'origine de l'Apocalypse.] St. Peterburg, 1907, (IX+304, av. 62 dess. et 1 pl.). 23 cm. [9000 9050]. 13496
- Moulton, Forest Ray.** A class of periodic solutions of the problem of three bodies with application to the lunar theory. New York, N.Y., Trans. Amer. Math. Soc., **7**, 1906, (537-577, with text fig.). [1400]. 13497
- Introduction to astronomy. New York, London (Macmillan Co.), 1906, (xviii+11+557, with maps, illustr., text fig.). 18.8 cm. [0030]. 13498
- Moureaux, Th.** [Observations magnétiques faites dans la région de Paris pendant] l'éclipse de soleil du 30 août 1905. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (182-183). [4350]. 13499
- Müller, G. Hermann Carl Vogel.** Leipzig, Viertelj. Schr. astr. Ges., **42**, 1907, (323-339, mit 1 Portr.). [0010]. 13500
- Mündler, Max.** Beobachtungen des Planeten (433) Eros. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (139-140). [5910]. 13501
- Beobachtungen am Saturnringe. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (379-380). [6560]. 13502
- Nagaraja, G.** The weakened and obliterated lines in the sun-spot spectrum. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (143-151, with tables). [4610]. 13503
- Nallino, Carlo Alfonso.** Al-Battānī sive Albatenii opus astronomicum. Pars secunda. Milano, Pubbl.-Oss. Brera, **40**, parte II, 1907, (1-413). [0030 0010]. 13504

- Nangle, J[ames].** Occultation of Uranus, April 22, 1908. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (378). [4870 6270]. 13505
- Occultation of θ Librae. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (379). [4870]. 13506
- Measures of diameters of Saturn made at the Stanmore private observatory near Sydney [N.S.W.]. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (382). [6120]. 13507
- The cluster near κ Crucis. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (384–385). [7700]. 13508
- The cluster about κ Crucis. London, J. Brit. Astr. Soc., **19**, 1909, (27–30). [7700]. 13509
- Measures of α Centauri made at Stanmore private observatory. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (31). [7510]. 13510
- A comparison of maps of the coloured cluster about κ Crucis. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (141). [7700]. 13511
- Measures of p Eridani. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (142). [7510]. 13512
- Neander, Albin.** Über die jährliche Parallaxe des Doppelsternsystems 61 Cygni. Stockholm, Astr. Iakt., **8**, No 6, 1907, (28). [7530]. 13513
- [**Nekrasov, A.**] Некрасовъ, А. О наблюденіяхъ Lowell'я надъ каналами Марса. [Sur les observations des canaux de Mars faites par Lowell.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1907, (98–111). [5840]. 13514
- Neugebauer, P[aul] V[ictor].** Elemente und Ephemeride des Planeten 1908 BM. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (93–94). [5900]. 13515
- Fortsetzung der Ephemeride des Planeten 1908 BM. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (157–158). [5900]. 13516
- Nevill, E.** The value of the secular acceleration of the moon yielded by the early eclipses of the sun. Add. pap. read at meet. Brit. & S. Afric. Ass. Adv. Sc., 1905, Johannesburg, **1**, 1907, (66–75). [4800 4210]. 13517
- Newall, H[ugh] F[rank].** Presidential address on award of gold medal to Dr. (E-13660)
- Oskar Backlund and the Jackson-Gwilt medal to Mr. Philibert Melotte, and on other matters. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (324–344). [0040 6550 1810]. 13518
- Newbegin, A. M.** The partial eclipse of the sun June 28, 1908. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (383). [4230]. 13519
- Newcomb, Simon.** Development of the two principal non-secular terms in the radius-vector of a planet which are independent of the mean longitude of the disturbing planet. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (111–114). [1250]. 13520
- The optical and psychological principles involved in the interpretation of the so-called canals of Mars. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (1–17, with pl., text fig.). [5840]. 13521
- Note on the preceding paper. [The canals of Mars, by Percival Lowell.] Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (141). [5840]. 13522
- Considerations on the form and arrangement of new tables of the moon. London, Mon. Not. Astr. R. Soc., **68**, 1908, (538–544). [1570]. 13523
- Fluctuations in the moon's mean motion. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (164–169, with pl.). [4800]. 13524
- A compendium of spherical astronomy with its applications to the determination and reduction of positions of the fixed stars. New York (Macmillan), 1906, (xviii+444, with text fig.). [0030]. 13525
- Astronomie für Jedermann. Eine allgemeinverständliche Darstellung der Erscheinungen des Himmels. Aus dem Engl. übers. v. F. Gläser. Durchges. von R. Schorr und K. Graff. Jena (G. Fischer), 1907, (VIII+364, mit 2 Taf.). Svo. 4 M. [0030]. 13526
- and **Ross, Frank E[lmore].** Investigations of inequalities in the motion of the moon produced by the action of the planets. Washington (Carnegie Institution, Pub. No. **72**), 1907, (viii+160, with tables, text fig.). 29.5 cm. [1400]. 13527
- *et alii.* Methods for promoting research in the exact sciences. [Letter of Professor Newcomb, H. H. Turner, Karl Pearson, Lord Rayleigh,

- G. H. Darwin, Arthur Schuster, Edward C. Pickering.] Washington, D.C., Carnegie Inst., Year Book, **3**, (1904), 1905, (179-193). [0040]. 13528
- Newkirk**, B[urt] L[eroy]. Stationary meteor-radiants. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (141-149, with text fig.). [6650]. 13529
- On the parallax of the central star of the annular nebula in Lyra. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (140-141). [7070]. 13530
- A review of certain researches on radio-activity that have a bearing upon astronomical questions. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (289-301, with illustr.). [3290]. 13531
- Nichols**, E. F. The absence of very long waves from the sun's spectrum. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **26**, 1907, (46-48, with text fig.). [4500]. 13532
- Nicolis**, U. v. Balbi, V.
- Niewiadomski**, R. Rewizya hipotezy Laplace'a. [La révision de l'hypothèse de Laplace.] *Przegl. techn.*, Warszawa, **45**, 1907, (607-608, 616-619, 632-635). [1790]. 13533
- Nijland**, A[lbert] A[ntonie]. De waarneming der veranderlijke sterren. [Die Beobachtung der veränderlichen Sterne.] *Hemel en Dampkring*, 's Gravenhage, **5**, 1908, (181-191). [7600]. 13534
- Beobachtungen des Veränderlichen 136. 1907 Andromedae. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (71-72). [7600]. 13535
- Beobachtungen von SS Cygni. (Forts. von A. N. 4164.) *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (71-74). [7600]. 13536
- Notiz über den Veränderlichen 136. 1907 Andromedae. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (143-144). [7600]. 13537
- Notiz über den Veränderlichen RU Pegasi. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (219-222). [7600]. 13538
- Beobachtungen von lang-periodischen Variablen. (Forts. v. A. N. 4164.) *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (225-232). [7600]. 13539
- Nijland**, A[lbert] A[ntonie]. Beobachtungen des Saturnrings im Jahre 1907. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (309-312). [6560]. 13540
- Periodische Helligkeitsschwankungen von SS Cygni. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (351-352). [7600]. 13541
- Das Mira-Maximum vom Oktober 1907. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (79-84). [7600]. 13542
- Beobachtungen von U Geminorum. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (235-238). [7600]. 13543
- Das Juni-Minimum von RZ Ophiuchi. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (397-398). [7600]. 13544
- Notiz über SZ Cygni. *Astr. Nachr.*, Kiel, **179**, 1908, (11-14). [7600]. 13545
- Nissen**, H. Die Erdmessung des Eratosthenes. *Rhein Mus. Philol.*, Frankfurt a. M., N.F., **58**, 1903, (231-245). [5050 0010]. 13546
- Nobile**, V. e **Guerrieri**, E. Osservazioni della cometa 1907 d. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (59-62); **178**, 1908, (269-272). [6600]. 13547
- Nodon**, Albert. Observations sur l'action électrique du soleil et de la lune. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (521-523). [4110 4880]. 13548
- L'influence électrique du soleil. *Rev. sci.*, Paris, (sér. 5), **7**, 1907, (1^{er} semest.), (225-233, 261-269, av. fig.). [4110]. 13549
- Nölke**, Friedrich. Das Problem der Entwicklung unseres Planetensystems. Aufstellung einer neuen Theorie nach vorhergehender Kritik der Theorien von Kant, Laplace, Poincaré, Moulton, Arrhenius u. a. Berlin (J. Springer), 1908, (XII+216). 24 cm. 6 M.; [review] *Nature*, London, **78**, 1908, (174). [1790 1800]. 13550
- Nordmann**, Charles. Recherches sur les effets magnétiques de l'éclipse totale du 30 août 1905. *Bul. astr.*, Paris, **24**, 1907, (93-106). [4350]. 13551
- Sur la dispersion de la lumière dans l'espace interstellaire. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (266-268). [1830]. 13552
- Recherches sur la dispersion de la lumière dans l'espace céleste.

Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (383-385). [1830]. 13553

Nordmann, Charles. Recherches nouvelles sur les étoiles variables. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (518-521). [7600]. 13554

— Sur l'état actuel du problème de la dispersion des rayons lumineux dans les espaces interstellaires. Premier essai d'application à des déterminations provisoires de distances stellaires. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (680-683). [1830 7070]. 13555

Nyrén, M. Otto Wilhelm Struve. [Translation.] San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (96-99); Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (352-368, with portr.). [0010]. 13556

— Observations faites au cercle vertical de la succursale Odessa par MM. Orbinski et Kondriawtzew. St. Petersburg, Publ. Obs. Pulkovo, (sér. 2), **16**, 1, 1907, (1-29, 1-195). [7020 2070]. 13557

Obrecht, A. Nouvelle réduction des mesures de distance entre les trajectoires d'un certain nombre d'étoiles voisines du pôle sud. Bul. astr., Paris, **23**, (49-66, 81-93). [5100]. 13558

Oddone, Emilio. Gli andamenti delle radiazioni termica ed attinica del sole durante l'eclisse del 30 agosto 1905 a Tripoli di Barberia. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (57-70). [4240]. 13559

O'Halloran, Rose. Variable star notes. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (14-15, 91-93); **18**, 1906, (50-53, with text fig.). [7600]. 13560

— Development of the recent large sun-spot. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (20-21, with text fig.). [4070]. 13561

— The sun-spot maximum of 1905. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1905, (368-371, with text fig.). [4070]. 13562

Okulič, Leonid Vladislavovič. **Ocoultitch**, L. Observations de comètes et de petites planètes faites au réfracteur de 15 pouces. St. Petersburg, Mitt. Sternw. Pulkowo, **2**, 1907, (63-64). [5910 6600]. 13563

Oliver, Charles B. und **Wilson**, Ralph E. Observations of double stars. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (33-48). [7510]. 13564

Olsson, K. G. r. Hedin, S.

Olsson, Ol. Ueber die Rotation der Erde. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (261-264). [1280]. 13565

[Orlov, Aleksandr Jakovlevič.] Orloff, A. Ueber die Bewegungen von Niveau-blasen. St. Petersburg, Mitt. Sternw. Pulkowo, **2**, 1907, (137-139). [2100]. 13566

— О движении пузырька уровня. [Sur le mouvement de la bulle de niveau.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1908, (284-287). [2100]. 13567

— О поправках таблиць рефракции за спектральный типъ звѣзды. [Sur les corrections des tables de réfraction pour le type spectral de l'étoile.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1908, (288-290). [8100 0210]. 13568

Osten, Hans. Allgemeine Jupiter- und Saturn-Störungen des Planeten (447) Valentine. Astr. Abh., Kiel, Nr. **15**, 1908, (1-38). [1310]. 13569

— Aufsuchungs-Ephemeride von (447) Valentine. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (55-56). [5900]. 13570

Osthoff, H. Der Wechsel der Farbenempfindung des Auges. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (57-70). [3200]. 13571

— Mond-Meteore. [Nebst Bemerkung von J[oseph] Pl[assmann]. Mitt. Ver. Astr. Berlin, **18**, 1908, (43). [6650 4800 3200]. 13572

Pahde, Ad. Zeitmass und Kalender. Krefeld, Jahresber. natw. Ver., **1905-1906**, 1906, (65-69). [9300]. 13573

Palisa, J[ohann]. Intramercurielle Planeten. D. Rev., Stuttgart, **30**, 1905, (52-57). [5500]. 13574

— Mars. D. Rev., Stuttgart, **32**, 1907, (38-53). [5800]. 13575

— Ueber die Temperatur des Mars. D. Rev., Stuttgart, **33**, 1908, (236-237). [5860]. 13576

— (624) Hektor. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (207-208). [5910]. 13577

— (387) Aquitania. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (223-224). [5910]. 13578

— (312) Pierretta. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (223-224). [5910]. 13579

- Palisa, J[ohann].** (508) *Princetonia*. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (239-240). [5910]. 13580
- (500) *Selinur*. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (239-240). [5910]. 13581
- Beobachtungen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (253-256). [5910]. 13582
- Provisorische Elemente der Planeten 1907 AA, AH und AU. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (315-318). [5900] 13583
- (579) [1905 SD]. Korrektur der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (365-366). [5910]. 13584
- (578) [1905 RZ]. Korrektur der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (365-366). [5910]. 13585
- (535) *Montague*. Korrektur der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (365-366). [5910]. 13586
- (544) *Jetta*. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (399-400). [5910]. 13587
- Ueber die photographischen Sternkarten von Johann Palisa und Max Wolf. Nebst Bemerkung von F. S. Archenhold. Weltall, Berlin, **8**, 1908, (356-358). [7005]. 13588
- **Weiss, E.** Beobachtungen von Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (121-146). [5910 6600]. 13589
- Palmer, H[arold] K[ing].** A short method of computing an approximate value of the reduction to sun in radial velocity determinations. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **24**, 1906, (51-54, with tables). [8500 3030]. 13590
- Parker, John D.** The dual observatory. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (96-97). [2000]. 13591
- Parkhurst, J[ohn] A[delbert].** Astronomical photography with reflecting telescopes. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (449-452, with pl.). [2130]. 13592
- Researches in stellar photometry during the years 1894 to 1906 made chiefly at the Yerkes observatory. Washington (Carnegie Institution, Pub. No. **33**), 1906, (21+192, with tables, pl., diags.). 29.6 cm. [7080]. 13593
- and **Jordan, F. C.** An absolute scale of photographic magnitudes of stars. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **26**, 1907, (244-255, with pl., text fig.). [7080]. 13594
- Parr, W. Alfred.** Stellar spectroscopy with a 3-in. telescope. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (330-331). [2220]. 13595
- Passarge, Hans.** Ursprung des Lebens aus mechanischen Prinzipien. Berlin (P. Schober), 1908, (61). 24 cm. 1,50 M. [0000]. 13596
- Paullin, Charles Oscar.** Early movements in the United States for a national observatory. Pop. sci. Mon., New York, N.Y., **71**, 1907, (325-336). [2010]. 13597
- Payne, W[illiam] W[allace].** An elementary explanation of recent researches on ancient eclipses. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (86-90). [0010 4210]. 13598
- The size of the stars. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (164-167). [7000]. 13599
- Jupiter's family of comets. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (221-226, with diagr.). [6600]. 13600
- Yerkes observatory. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (458-463, 527-529). [2010]. 13601
- Motion of the north pole of the earth on its surface. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (513-515, with text fig.). [5100 1720]. 13602
- The markings and the satellites of Jupiter. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (608-614, with text fig.). [6550 6040]. 13603
- Pearson, Karl.** Statistical remarks on double stars. Observatory, London, **32**, 1909, (94-98). [7500]. 13604
- and **Bell, Julia.** On some points with regard to the light-fluctuations of variable stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (128-151). [7600]. 13605
- v. **Gibson, Miss W.**
- Pechuel-Loesche.** Strahlen neben dem Zodiakallicht. Natw. Wochenschr., Jena, **23**, 1908, (609-611, mit 1 Taf.). [6720 5400]. 13606
- Pechüle, C. F.** (47) *Aglaja*. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (29-30). [5910]. 13607

- Pechüle, C. F.** (198) Ampella. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (29-30). [5910]. 13608
- (288) Glauke. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (29-30). [5910]. 13609
- (346) Hermentaria. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (207-208). [5910]. 13610
- (135) Hertha. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (207-208). [5910]. 13611
- (340) Eduarda. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (269-270). [5910]. 13612
- Planet 1908 BM. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (317-318). [5910]. 13613
- Planet 1908 CR. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (317-318). [5910]. 13614
- (34) Circe. Korrektion der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (383-384). [5910]. 13615
- Peck, Henry A[llen].** Definitive orbit of comet 1819 II. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (61-64). [6600]. 13616
- Pécsi, Albert.** A Budapesti Egyetemi Földrendési Obszervatórium műszerei állandóinak meghatározása. [Die Konstantenbestimmung der Instrumente des Budapester Universitäts-Erdbeben-Observatoriums.] Időj., Budapest, **11**, 1907, (10-11). [5100]. 13617
- Pernet v. Bruck.**
- Perot, A.** Sur la rotation du soleil. Paris, C. R. Acad. sci., **147**, 1908, (340-342). [4640]. 13618
- v. Benoit, R.
- Perrine, C[harles] D[illon].** Discovery of a sixth satellite to Jupiter. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (22-23). [6550]. 13619
- The sixth satellite of Jupiter. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (62). [6550]. 13620
- The seventh satellite of Jupiter. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (62-63). [6550]. 13621
- Orbits of the sixth and seventh satellites of Jupiter. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (109-110). [6550]. 13622
- Perrine, C[harles] D[illon].** Two new variable stars. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (110). [7600]. 13623
- Color of the shadows of Jupiter's satellites projected on the disk of the planet. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (77-78). [6550]. 13624
- The sixth and seventh satellites of Jupiter at the opposition of 1905-1906. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (78-80). [6550]. 13625
- The measurement and reduction of the photographs of Eros made with the Crossley reflector in 1900 [for determination of solar parallax]. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (226). [4050]. 13626
- Reobservation of Jupiter's sixth satellite. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (271). [6550]. 13627
- Reobservation of Phoebe, the ninth satellite of Saturn. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (271). [6560]. 13628
- Reobservation of the seventh satellite of Jupiter. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (274). [6550]. 13629
- Note on some simplifications in the reduction of stellar photographs. Berkeley, Univ. Cal. Pub. Astr., Lick Obs. Bull., No. **102**, [1906], (77-79); San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (309-310). [3250]. 13630
- Perrine, C. D. v. Campbell, W. W.**
- Perrot, E.** Éphéméride de la planète (563) Suleika. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (348-349). [5900]. 13631
- Perrot, L[ouis].** Éphéméride de la planète (387) Aquitania. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (145). [5900]. 13632
- Éphéméride de la planète (387) Aquitania. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (173-174). [5900]. 13633
- Éphéméride de la planète (313) Chaldaea. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (285-286). [5900]. 13634
- Peter, B.** Parallaxenbestimmungen an dem Repsoldschen Heliometer der Leipziger Sternwarte. [Parallaxe von

B.D.+68° 1077; 6 Draconis; ζ Ursae majoris.] Leipzig, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **30**, 1908, (473-489). [7070]. 13635

Peters, W[illiam] J., **Porter**, Russell W. and **Fleming**, J[ohn] A[dam]. Astronomical observations and reductions. Ziegler Polar Expedition 1903-1905. Scientific Results. Ed. by J. A. Fleming. Washington, 1907, (597-622, with pl., illustr., tables). [5100]. 13636

Petzold, Hermann. Dioptik der Atmosphäre in ihrer Beziehung zur Theorie der Mondfinsternisse. Diss. Rostock; Arch. Opt., Leipzig, **1**, 1907-1908, (129-146, 161-178, 206-211). [4860 5400 0350]. 13637

Phillips, Theodore E[velyn] R[eece]. Interim report of the Jupiter section. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (247-250). [6010]. 13638

Twelfth report of the section for the observation of Jupiter. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **16**, (Part 1), [1908], (1-22, with pls.). [6040 6550]. 13639

Observations of Jupiter during the apparition of 1907-1908. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (33-39, with pl.). [6040 6550]. 13640

Philippot, H. et **Delporte**, E. Observations du soleil, de la lune et de planètes [Mercure; Venus; Mars; Jupiter; Saturne; Uranus; Neptune; (1) Cérés; (3) Junon; (4) Vesta.]. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (113-120). [4020 4810 5610 5710 5810 6010 6110 6210 6310 5910]. 13641

Picart, L[uc]. Sur le développement des coordonnées dans le mouvement elliptique avec les notations de M. Poincaré. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (353-359). [1110]. 13642

et **Esclangon**, E. Observations du passage de Mercure sur le soleil faites à l'Observatoire de Bordeaux le 14 novembre 1907. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (857-858). [5670]. 13643

Pickering, Edward C[harles]. A new Algol variable. —15° 4905. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **88**, 1904, (1-3, with tables). [7600]. 13644

The November meteors of 1904. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **89**, 1901, (1-3). [6650]. 13645

Pickering, Edward C[harles]. New variable stars in Scorpius. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **90**, 1904, (1-4, with tables). [7600]. 13646

Sixteen new variable stars in Sagittarius. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **91**, 1904, (1). [7600]. 13647

The 24-inch reflecting telescope. [Observations of variables.] Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **93**, 1905, (1-2, with table). [7600]. 13648

Variability of Eunomia (15). Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **94**, 1905, (1-3, with tables). [7600]. 13649

Brightness of Jupiter's satellites. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **95**, 1905, (1-2, with table). [6550]. 13650

843 new variable stars in the small Magellanic Cloud. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **96**, 1905, (1-4, with tables, text fig.). [7600]. 13651

Bruce photographs of planets. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **97**, 1905, (1-4, with table). [6560 4780]. 13652

Stars having peculiar spectra. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **98**, 1905, (1-4, with tables). [8400]. 13653

A probable new star. RS Ophiuchi. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **99**, 1905, (1-3, with tables). [7600 8300]. 13654

Variable stars in the clusters Messier 3 and Messier 5. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **100**, 1905, (1-2). [7600]. 13655

Twenty-five new variable stars. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (160-162). [7600]. 13656

Sixteen new variable stars in Harvard Map, Nos. 37 and 46. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (85-90). [7600]. 13657

1908 C.J. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (235-236). [6550]. 13658

31. 1907 Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (367-368). [7600]. 13659

Pickering, Edward C[harles]. Var. 31. 1907 Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (397-398). [7600]. 13660

Observations of the eighth satellite of Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (87-88). [6550]. 13661

Twenty-five new variable stars in Harvard Map, No. 24, 36 and 42. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (157-160). [7600]. 13662

Comparison stars for U Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (161-164). [7080 7600]. 13663

Elemente des VIII. Jupitermondes. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (379-380). [6550]. 13664

Twenty-five new variable stars in Harvard Map, Nos. 31 and 43. Astr. Nachr., Kiel, **179**, 1908, (7-12). [7600]. 13665

Elements and Ephemeris of comet 1908c. Astr. Nachr., Kiel, **179**, 1908, (15-16). [6600]. 13666

Pickering, W[illiam] H[enry]. Variable spots on the moon. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (181-182). [4830]. 13667

Observations of the crater Linné during the lunar eclipse of February 8, 1906. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (97, with text fig.). [4830]. 13668

The coming total eclipse of the moon. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (3-5). [4860]. 13669

How the position of Neptune was originally computed. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (525-527, with text fig.). [1250 6300]. 13670

Pidoux, J[ohann]. Annäherung des Mondes an Neptun am 20. Dezember 1907. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (381-382). [6370 4870]. 13671

Plaskett, J. S. The character of the star image in spectrographic work. Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (195-217, with text fig.). [8010]. 13672

Plassmann, J[oseph]. Abhängigkeit der Lichtschätzungen vom Fernrohr. Natur u. Offenb., Münster, **53**, 1907, (705-711). [2010]. 13673

Veränderliche Sterne. Aus d. Natur, Stuttgart, **4**, 1908, (257-266, 513-523). [7600]. 13674

Plassmann, J[oseph]. Sternschnuppenregen am 2. Januar 1908. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (143-144). [6650]. 13675

Mond-Meteore? Mitt. Ver. Astr., Berlin, **18**, 1908, (17-20). [6650]. 13676

Das erste Glied der Zeitgleichung. Elementare Ableitung. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **18**, 1908, (44-45). [0150]. 13677

Die astronomische Stufenschätzung als Gegenstand der Psychologie. Zs. angew. Psychol., Leipzig, **2**, 1908, (187-197). [0000]. 13678

Beobachtungen veränderlicher Sterne. Tl 9. Münster i. W. (Aschendorff), 1908, (16). 25 cm. 2 M. [7600]. 13679

v. Landwehr, G.

v. Osthoff, H.

Plummer, H[enry] C. Spectroscopic observations and fundamental astronomical constants. Observatory, London, **31**, 1908, (239-242). [3300]. 13680

A year among American astronomers. Observatory, London, **32**, 1909, (49-51). [2010]. 13681

The relations between position angle and distance and standard (photographic) co-ordinates. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (100-106). [0110]. 13682

Some remarks on Lambert's theorem. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (181-190). [1130]. 13683

A method for the reduction of comet photographs. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (191-195). [6600]. 13684

Plunket, Emmeline M. The judgment of Paris and other legends astronomically considered. London (Murray), 1908, (iv+199). 7s. 6d. net; [review] Nature, London, **79**, 1909, (335). [9020]. 13685

Pluvinel, A. de la Baume v. Baume Pluvinel, A. de la.

Pogson, N[orman] R. Observations of thirty-one variable stars. Edited by C. L. Brook, with an introduction by H. H. Turner. London, Mem. R. Astr. Soc., **58**, 1908, (1-142). 29 cm. [7600]. 13686

Poincaré, H. Sur la détermination des orbites par la méthode de Laplace. *Bul. astr., Paris*, **23**, 1906, (161-187). [1120]. 13687

——— *Bul. astr., Paris*, **24**, 1907, (385-395). [0010]. 13688

——— Rapport présenté au nom de la Commission chargée du contrôle scientifique des opérations géodésiques de l'Equateur. *Paris, C. R. Acad. sci.*, **145**, 1907, (366-370). [5050]. 13689

——— Sur les petits diviseurs dans la théorie de la lune. *Bul. astr., Paris*, **25**, 1908, (321-360). [1400]. 13690

——— The value of science. *Pop. Sci. Mon., New York, N.Y.*, **70**, 1907, (175-182, 279-284, 338-350, 437-451, 524-529); **71**, 1907, (53-65). [0040]. 13691

——— The milky way and the theory of gases. [Translation.] *Pop. Astr., Northfield, Minn.*, **14**, 1906, (475-488, with text fig.). [1000]. 13692

[**Pokrovskij**, Konstantin Dorimedontovič.] Покровский, К. Д. Путеводитель по небу. Практическое руководство къ астрономическимъ наблюдениямъ невооруженнымъ глазомъ и малой трубой. Изд. 3-е. [Guide dans le ciel. Manuel pratique pour les observations astronomiques à l'œil nu et avec une petite lunette. Ed. 3-me.] *St. Petersburg*, 1907, (XV+314, av. 7 pl. et 104 dess.). 26 cm. [0030 0050]. 13693

Poor, Charles Lane. The solar system. *London (Murray)*, 1908, (X+310, with pls.). 22 cm.; [reviews] *Nature*, *London*, **78**, 1908, (629); *London, J. Brit. Astr. Ass.*, **19**, 1909, (38-39). [4000]. 13694

Poor, John M. Ephemeris of the planet (434) Hungaria. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (77-78). [5900]. 13695

Popoff v. Prim.

Porter, J. G. Observations of minor planets. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (155-153). [5910]. 13696

——— Observations of comets, made with the 16-inch equatorial of the Cincinnati observatory. *Astr. J., Boston, Mass.*, **25**, 1908, (57-58). [6600]. 13697

Porter, R. W. v. Peters, W. J.

Pračka, L[adislav]. Ueber den Lichtwechsel von RW Aurigae. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (75-76). [7600]. 13698

——— Ueber den Lichtwechsel von Z Ursae majoris. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (75-76). [7600]. 13699

——— Beobachtungen von Veränderlichen Sternen. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (285-288). [7600]. 13700

——— Algol-Veränderlicher 29. 1907 Aurigae. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (315-316). [7600]. 13701

——— Ueber das Maximum von RV Andromedae im August 1907. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (395-396). [7600]. 13702

Prager, R. Tafel der Differential-Präzession und Nutation für 1908. *Astr. Nachr., Kiel*, **177**, 1908, (91-92). [0030 0260]. 13703

Preston, S. T[olver]. On the retrograde motions of some members of the solar system. *Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.)*, **5**, 1908, (233). [1790]. 13704

Prim. Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). *Bul. astr., Paris*, **24**, 1907, (5-6). [6010 6210 6310 5910]. 13705

——— Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). *Bul. astr., Paris*, **23**, 1906, (190-191). [5810 5910 6310]. 13706

——— Ephéméride de (129) Antigone. *Astr. Nachr., Kiel*, **178**, 1908, (199-200). [5900]. 13707

——— et **Popoff.** Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). *Bul. astr., Paris*, **25**, 1908, (96-101). [5910 6310 5810 6010 6110 6210]. 13708

Pritchett, Henry S[mith]. Asaph Hall. *Science, New York, N.Y., (N. Ser.)*, **26**, 1907, (809-812). [0010]. 13709

Prüsmann, Richard. Ueber lineare Gravitationsprozesse. [Ein Beitrag zur linearen Form des Dreikörperproblems.] (*Wiss. Beil. zum Jahresber. des Leibniz-Gymnas. zu Berlin. Ostern, 1908.*) *Berlin (Weidmann)*, 1908, (60, mit 1 Tab.). 25 cm. [1200]. 13710

Przybyllok, E. Beobachtungen des Kometen 1907 e. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (397-388). [6600]. 13711

——— Ueber das Profil der Randpartien des Mondes. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (101-104); Heidelberg, *Mitt. Sternw.*, No. **11**, 1908, (1-31, mit 1 Karte). [4820]. 13712

Przyrkowski, Feliks. Scutum Sobiescii et Taurus Poniatovii. *Wszechswiat*, Warszawa, **26**, 1907, (615-617). [7000]. 13713

Puiseux, P[ierre]. La terre et la lune. Forme extérieure et structure interne. Paris (Gauthier Villars), 1908, (176). 9 fr.; [review] *Nature*, London, **78**, 1908, (291). [4800]. 13714

——— Les formes polygonales sur la lune. Paris, *Bul. soc. astr. France*, **1906**, (465-480). [4820]. 13715

——— Jules Janssen†. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (63-64). [0010]. 13716

——— Sur l'histoire du relief lunaire. Paris, *C. R. Acad. sci.*, **147**, 1908, (113-116). [4830]. 13717

——— v. Loewy, [M.].

——— v. Stephan.

Pulfrich, C. Ueber einige Neueinrichtungen für Längen- und Kreisteilungen mit Mikroskop-Ablesung. *Zs. Instrumentenk.*, Berlin, **27**, 1908, (369-373). [2100]. 13718

Quimby, A[lden] W[alker]. Sun-spot observations made at Berwyn, Penn., with a $4\frac{1}{2}$ -inch refractor. *Astr. J.*, Boston, Mass., **25**, 1908, (16-49, 98). [4070]. 13722

Radcliffe Observatory, Oxford. Observations of Daniel's comet (d 1907) at the Radcliffe Observatory, Oxford. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **68**, 1908, (574-576). [6600]. 13723

Rajna, Michele. Sopra le dimostrazioni della formula del Cagnoli relativa alla durata minima del crepuscolo. *Bologna, Mem. Acc. sc.*, (Ser 6), **4**, 1907, [0210]. 13724

Rambaud et Sy, F[rédéric]. Observations de planètes et de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coude de 0^m. 318 d'ouverture). *Bul. astr.*, Paris, **24**, 1907, (146-149). [5910 6600]. 13725

——— ——— Observations de planètes et de comète faites à l'observatoire

d'Alger (équatorial coude de 0^m. 318 d'ouverture). *Bul. astr.*, Paris, **23**, 1906, (188-190). [5910 6600]. 13726

Rambaud et Sy, F[rédéric]. Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial d'Eichens). *Bul. astr.*, Paris, **23**, 1906, (338-341). [5910]. 13727

——— ——— Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coude de 0^m. 318 d'ouverture). *Bul. astr.*, Paris, **24**, 1907, (260-263). [5910]. 13728

——— ——— Observations de comètes. Paris, *C. R. Acad. sci.*, **144**, 1907, (1407-1408). [6600]. 13729

——— ——— Observations de petites planètes. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (53-58). [5910]. 13730

——— ——— et Villatte. Observations de comètes et de planètes. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (49-54). [5910 6600]. 13731

——— ——— ——— Observations de la comète 1906 b. *Bul. astr.*, Paris, **23**, 1906, (333-334). [6600]. 13732

——— ——— ——— Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial d'Eichens). *Bul. astr.*, Paris, **23**, 1906, (336-338). [5910]. 13733

——— ——— ——— Observations de petites planètes et de la comète 1907 e. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (151-156). [5910 6600]. 13734

Rambaud v. Renaux.

Rayleigh, Lord. On the aberration of sloped lenses and on their adaptation to telescopes of unequal magnifying power in perpendicular directions. London, *Proc. R. Soc.*, (Ser. A), **8**, 1909, (26-39). [2040]. 13735

Rebenstorff, H. Die Berechnung des Wochentages. *Unterrichtsb. Math.*, Berlin, **14**, 1908, (77). [9300]. 13736

Rees, John K. Lewis Morris Rutherford. [Reprint.] New York, N.Y., *Cont. Obs. Columbia Univ.*, No. **1**, 1906, (5-15). [0010]. 13737

——— A catalogue of Rutherford's photographic plates of the sun, the moon and the stars. [Reprint.] New York, N.Y., *Cont. Obs. Columbia Univ.*, No. **2**, 1906, (16-23). [0060 7005]. 13738

- Reese, Herbert M**[eredith]. An occulting shutter for concave grating spectroscopes. *Astroph. J., Chicago*, III., **24**, 1906, (49-51). [2200]. 13739
- Reicke, Emil.** Der Bamberger Kanonikus Lorenz Beheim, Pirkheimers Freund. *Forsch.-Gesch. Bayern, München*, **14**, 1906, (1-40). [9010 9050]. 13740
- Reina, Vincenzo.** Determinazioni astronomiche di latitudine e di azimut eseguite a Oderzo, Col Brombolo e Calalzo nel 1904. *Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5)*, **7**, 1° sem., 1907, (459-464). [5100]. 13741
- Determinazione astronomiche di latitudine e di azimut eseguite all'isola di Ponza ed a Monte Circeo. *Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5)*, **9**, 1° sem., 1907, (717-725). [5100]. 13742
- Renan, Henri.** Sur une méthode nouvelle pouvant servir à l'étude du micromètre d'une lunette astronomique. *Bul. astr., Paris*, **24**, 1907, (129-146, av. fig.). [2140]. 13743
- Renaux, Rambaud, Sy et Villatte.** Observations d'occultations d'étoiles par la lune faites à l'Observatoire d'Alger. *Bul. astr., Paris*, **24**, 1907, (351-353). [4870]. 13744
- Repsold, Joh. A.** Zur Geschichte der astronomischen Messwerkzeuge von Purbach bis Reichenbach 1450 bis 1830. *Leipzig (Engelmann)*, 1908, (viii+132). 16 marks; [review] *Nature, London*, **77**, 1908, (409-410). [2030 0010]. 13745
- Reyer, Bernhard R.** Beobachtung einer Feuerkugel am 1. Januar 1908. *Weltall, Berlin*, **8**, 1908, (136). [6650]. 13746
- Reyer, E**[duard]. *Geologische Prinzipienfragen.* Leipzig (W. Engelmann), 1907, (X+202, mit 1 Taf.). 23 cm. 4.40 M. [1790 5000]. 13747
- Reynolds, J. H.** Description of a 24-inch long-focus Cœlostast reflector. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **68**, 1908, (488-489). [2050]. 13748
- Rheden, Joseph.** Photographische Aufnahmen des Planeten Jupiter am grossen Refraktor der Wiener Sternwarte. *Sirius, Leipzig*, **14**, 1908, (11-12, mit 1 Taf.). [6080]. 13749
- Riccò, Annibale.** Statistica delle macchie, facule e protuberanze solari osservate nel R. Osservatorio di Catania nel 2° semestre del 1906. *Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **36**, 1907, (24-26); . . . nel 1° semestre 1907. *t.c.* (151-154). [4070 4630]. 13750
- Riccò, Annibale.** Atlante di fotografie solari eseguite nell' Osservatorio di Astronomia Fisica a Meudon (Janssen, fasc I). *Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **36**, 1907, (38-39). [4360]. 13751
- Protuberanze solari osservate nel 1906 nel R. Osservatorio di Catania. *Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **36**, 1907, (73-78). [4630]. 13752
- Necrologio di Carlo Trepied. *Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **36**, 1907, (164). [0010]. 13753
- Necrologio di Ermanno Carlo Vogel. *Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **36**, 1907, (181-182, con ritratto). [0010]. 13754
- (Note) au sujet de l'observation des protubérances pendant les éclipses totales de soleil. *Manchester, Trans. I.U.S.R.*, **2**, 1908, (231). [4700]. 13755
- Dimensioni e distribuzione delle protuberanze solari osservate in Catania nel 1° semestre 1907. *Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **36**, 1907, (199-202). [4630]. 13756
- Passaggio di Mercurio sul disco del sole al 14 novembre 1907. *Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **36**, 1907, (208-209). [5670]. 13757
- Necrologio di Maurizio Loewy. *Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **36**, 1907, (209-210). [0010]. 13758
- [Sur le Catalogue photographique de l'Observatoire de Catane.] *Paris, C. R. Acad. sci.*, **145**, 1907, (1389-1390). [7040]. 13759
- Quelques particularités optiques de l'objectif photographique de l'observatoire de Catane. *Arch. Opt., Leipzig*, **1**, 1908, (274-277). [2040]. 13760
- Rice, Herbert L**[ouis]. Observations of minor planets and comets made at the U.S. Naval observatory. *Astr. J., Boston, Mass.*, **25**, 1908, (58-59). [6600 5910]. 13761
- Observations of minor planets made with the 12-inch equatorial of the U.S. Naval observatory.

Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (95-96). [5910]. 13762

Rice, Herbert L[ouis]. Observations of the sixth satellite of Jupiter. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (96). [6550]. 13763

————— Observations of the satellites of Jupiter in 1905-1906 made with the 12-inch equatorial at the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (101). [6550]. 13764

————— Given the elements of an asteroid, to compute, differentially, its daily motion in geocentric right ascension. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1908, (287-294). [5900]. 13765

Rickey, C. S. v. Avery, A. H.

Riegler, G. Beobachtung der Perseiden 1907. Sirius, Leipzig, **40**, 1907, (255-257). [6650]. 13766

Riem, Johannes. Unsere Weltinsel, ihr Werden und Vergehen. Eine Darstellung der modernen Lehren von der Entstehung und dem Bau des Weltalls. (Naturwiss. Zeitfragen, hrsg. v. E. Dennert. H. 1.) Hamburg (G. Schloessmann), 1908, (88, mit 7 Taf.). 22 cm. 1,50 M. [1790 1800]. 13767

Rigge, William Francis. The solar eclipse of August 30, 1905, as visible in the United States. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Mon. Weath. Rev., **33**, 1905, (103, with map). [4220]. 13768

————— The time of moonrise and moonset. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Mon. Weath. Rev., **34**, 1906, (20-22, with text fig.). [0150 4800]. 13769

————— Edward Heis. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (332-335). [0010]. 13770

————— Some problems on the orthographic projection of the sphere. 1. Transformation of coordinates. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (402-410, with text fig.). [0110]. 13771

Ristenpart, F[riedrich]. Ueber Zeitbestimmung. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **22**, 1907, (122-124, 137-141). [9200]. 13772

————— Verzeichnis genäherter Werte von 150 bislang unbekannten Eigenbewegungen. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (337-344). [7060]. 13773

Ristenpart, F[riedrich]. Zur Dichtigkeit der Algol-Veränderlichen. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (29-32). [7600]. 13774

————— v. Harzer, P.

Ritchey, G[eorge] W[illis]. Note on the five-foot reflecting telescope of the solar observatory. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (186-187). [2050]. 13775

Rizzacasa d'Orsogna, Giovanni. Quattro nuovi studi di astronomia dantesca. Palermo (Vena), 1907, (1-63, con una Tav.). 20 cm. [0040]. 13776

Roberts, Alex[ander] W[illiam]. Note on Father Stein's paper "On Dr. Roberts' method of determining the absolute dimensions of an Algol variable star." London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (536). [7600]. 13777

Rocques-Desvallées. Comparison des coordonnées héliocentriques [des planètes Mercure, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune] déduites des Tables de Le Verrier et des Tables de MM. Newcomb et Hill. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (162-167). [1260 1270 1300 1320 1330 1340 1350 0300]. 13778

Roe, E. D. Observations and measures of double stars. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (169-172). [7510]. 13779

Roe, E[dward] D[rake], jun. The effect of wind forces on an observatory dome. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (347-349, with text fig.). [2020]. 13780

Rolston, William E. The Lick observatory—Crocker eclipse expedition, January, 1908. Nature, London, **79**, 1909, (70-72). [4210]. 13781

Roscher, W[ilhelm] H. Enneadische Studien, Versuch einer Geschichte der Neunzahl bei den Griechen, mit besonderer Berücksichtigung des ält. Epos, der Philosophen und Aerzte. Leipzig, Abh. Ges. Wiss., phil.-hist. Kl., **26**, 1907, (1-170). [9060]. 13782

Ross, F. E. v. Newcomb, S.

Rottok. Chronometer-Beförderungsversuche über Land. Ann. Hydrogr., Berlin, **36**, 1908, (168-175). [2100]. 13783

Roy, Felix de. Sternschnuppenregen am 2. Januar 1908. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (237-238). [6650]. 13784

[**Rozanov**, A.] Розановъ, А. Определение положения пятенъ на поверхности солнца. [Détermination de la position des taches sur la surface du soleil.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1907, (32-51, 218-228, av. 1 pl.). [2600 4070]. 13785

Rozet, Cl. Sur la relation entre les ombres volantes et la scintillation. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (325-327). [5400 4350]. 13786

Rudaux, Lucien. Déformations du soleil à l'horizon. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (283-285). [5400]. 13787

Rudzki, M. P. Siła ciężkości w Krakowie, S. Francisco i Dehra-Dun. (La gravité à Cracovie, à S. Francisco et à Dehra-Dun, réduite à l'aide d'une nouvelle méthode.) (French only) Kraków, Bull. Intern. Acad., **1907**, (937-958). [5100]. 13788

——— Uwaga do rozprawy mojej pod tytułem: "La gravité à Cracovie" etc. (Remarque au sujet de mon mémoire: "La gravité à Cracovie" etc.) (French only) Kraków, Bull. Intern. Acad., **1907**, (1081). [5100]. 13789

Rühl, Franz. Die Rechnung nach Jahren vor Christus. Rhein. Mus. Philol., Frankfurt a. M., N. F., **61**, 1906, (628-629). [9420]. 13790

Rupp, Wilhelm. Wechselbeziehungen zwischen Erde und Mond. (Wissenschaftliche Beilage zum Progr. des k. Gymnasiums in Reutlingen. Schuljahr 1904.) Reutlingen (Druck v. E. Hutzler), 1904, (15). 26 cm. [1750 4830 4840]. 13791

Russell, Henry Norris. On the light-variations of asteroids and satellites. Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (1-18). [1450 1310 5900]. 13792

——— and **Daniel**, Zaccheus. Venus as a luminous ring. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (69-70). [5700]. 13793

Sacco, Federico. Rapporto fra astronomia e geologia. Riv. astr., Torino, **1**, 1907, (1, 3, 3-7, 45-51). [0040]. 13794

——— Le fratture e le rughe della Luna. Riv. astr., Torino, **1**, 1907, (11, 12, 234-239, 261-264). [4830]. 13795

Sachs, J. Ueber Zeit und Kalender. Natur u. Kultur, München, **5**, 1908, (257-262, 300-305). [9300]. 13796

Saint-Blancat, D. Action d'une masse intramercurielle sur la longitude de la lune. Ann. fac. sci., Toulouse, (sér. 2), **9**, 1907, (1-103). [1250 1400]. 13797

Salet, P. Sur la flexion des instruments méridiens. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (241-244). [3220]. 13798

——— Sur la combinaison du prisme-objectif et du spectrographe enregistreur. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (135). [2210]. 13799

——— Sur l'absence de polarisation des protubérances. Paris, C. R. Acad. sci., **144**, 1907, (1147-1148). [4070]. 13800

——— et **Bosler**, J. Mesures des diamètres des satellites de Jupiter au moyen d'un micromètre à double image. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (325-332). [6550]. 13801

——— Recherches sur les erreurs dues à l'équation personnelle et mesures micrométriques d'étoiles doubles. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (18-26). [3200 7510]. 13802

Sande Bakhuyzen, H[enricus] G[erardus] van de. Christiaan Huygens als sterrekundige. [Christiaan Huygens als Astronom.] Amsterdam, Jaarboek Koninklijke Akademie van Wetenschappen, **1907**, 1908, (1-16). [0010]. 13803

——— La réfraction astronomique d'après une distribution de la température atmosphérique déduite de sondages en ballon. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **13**, 1908, (342-355). [Traduit de: Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **15**, 1907, (587-599) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **9**, 1907, (578-589) (English).] [0210]. 13804

Sanders, C. Bijdragen tot de astronomische plaatsbepaling op de Westkust van Afrika. III. [Contributions to the determination of geographical positions on the West-coast of Africa. III.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **17**, [1908], (66-84, 105-106) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **11**, [1908], (88-108) (English). [5100]. 13805

——— Waarneming van den overgang van Mercurius voorbij de zon op 14 November 1907 verricht te Chiloango in het Portugeesche Congo-

gebied. [Observation of the transit of Mercury on November 14, 1907, at Chiloango in Portuguese West Africa] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **17**, [1908], (84-85) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **11**, [1908], (108-109) (English). [5670]. 13806

Santifaller, L. Ueber die Konstitution der Milchstrasse. Natur u. Kultur, München, **5**, 1908, (609-615, 652-657). [1860 7900]. 13807

Sauerborn. Die Anwendung der Photographie in der Astronomie. (Realschule zu Geisenheim. Jahresbericht über das Schuljahr 1905-1906.) Geisenheim (Druck v. L. Jander), 1906, (1-16). 26 cm. [0030]. 13808

Saussure, L. de. L'astronomie chinoise dans l'antiquité. Rev. gén. sci., Paris, **18**, 1907, (135-144). [0010 9020]. 13809

Savander-Sarvi, Otto. Resultate einiger neuen relativen Schweremessungen in Finnland. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1906, (153-158). [5100]. 13810

Savitch, Douchan. L'éclipse annulaire et totale de soleil des 16 et 17 avril 1912. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (369-376). [4220]. 13811

Savorgnan di Brazzà, Francesco. Alla conquista di un nuovo mondo. Il pianeta Marte è desso abitato? Secolo ventesimo, Milano, **5**, 1906, No. 3, (209-217, con 12 fig.). [0040 5800]. 13812

[**Ščerbakov, S.**] Щербакъвъ, С. Курсъ космографии для среднихъ учебныхъ заведеній. Изд. 6-е. [Cours de cosmographie. Ed. 6-me.] N.-Novgorod, 1907, (IV+220, av. 1 pl.). 27 cm. [0050]. 13813

Schaeberle, J[ohn] M[artin]. The effective surface-temperature of the sun and the absolute temperature of space. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **26**, 1907, (718-719). [4200 1830]. 13814

—— The probable origin and physical structure of our sidereal and solar systems. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **26**, 1907, (877-878). [1830 4200]. 13815

Schaer, E. Nouvel objectif astro-photographique à très court foyer. Paris, Bul. soc. astr. France, **1906**, (281-282). [2040]. 13816

—— Le prisme objectif employé pour l'étude du spectre solaire.

Arch. Opt., Leipzig, **1**, 1908, (278-280); Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (137-138); Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (176-179). [2210 2220]. 13817

Schaper, H. v. v. Wedemeyer, [August].

Scheele. Ueber die Aufnahme des Sonnenspektrums mittels der Autochromplatte. Natw. Wochenschr., Jena, **23**, 1908, (506-508). [2130]. 13818

Scheiner, J. Researches on the solar constant and the temperature of the sun. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (662-663). [4200]. 13819

Scheiner, Julius. Populäre Astrophysik. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1908, (VI+718, mit 30 Taf.). 24 cm. Geb. 12 M. [0030 8000]. 13820

Schlesinger, Frank. A simple method for reducing spectrograms. Publications of the Allegheny Observatory of the Western University of Pennsylvania, [Pittsburgh, Pa.], **1**, [1907], (9-16). [8500]. 13821

—— and **Blair, G. B.** Note on anomalous refraction. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (46-50). [3350 5400]. 13822

Schneider, J. Ueber die Aenderungen der meteorologischen Elemente zu Hamburg unter dem Einfluss des Mondes. Ann. Hydrogr., Berlin, **36**, 1908, (66-71). [4880]. 13823

Schoenberg, E. Berechnung einiger Doppelsternbahnen. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (185-192). [7530]. 13824

[**Schönberg, Eric.**] Шенбергъ, Э. Успѣхи астрономіи въ 1906 году. [Les progrès de l'astronomie en 1906.] Russ. astr. kalendar, N.-Novgorod, (Suppl.), **1908**, 1907, (1-21). [0010]. 13825

[**Schönberg, G. G.**] Шенбергъ, Г. Г. Современныя воззрѣнія на состояніе земного ядра. [Vues contemporaines sur la structure du noyau terrestre.] St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **12**, 1906, (226-242). [5000]. 13826

Schorr. Der Bau und die Einrichtung der neuen Hamburger Sternwarte auf dem Gojenberge bei Bergedorf. Hamburg, Verh. natw. Ver., (3. F.), **15**, (1907), 1908, (LXXXII-LXXXV). [2020]. 13827

- Schreinemakers, F. A. H. v. Brester** *jun.*, A. (1907), 1908, (LXX-LXXIII). [2000 2100]. 13838
- Schroeter, J. Fr.** Einige Berichtigungen und Ergänzungen zu Burnhams general catalogue of double stars.—Berichtigungen zu Lewis „Measures of the double stars.“ *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (179–182, 197–198). [7520]. 13828
- Schulz, W.** Die Einwägungen der kgl. landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin. (4. Mitt.) *Zs. Vermessgsw.*, Stuttgart, **37**, 1908, (481–504, 513–522, 529–534, 545–563, 577–587, 593–612, mit 1 Tab.). [5100]. 13829
- Schuster, Aimé.** Projet d'un dispositif destiné à répéter l'expérience de Foucault sur une petite échelle. *Metz, Mém. de l'ac.*, (3. sér.), **32**, (1902–1903), 1905, (65–81). [5000 5100]. 13830
- Schuster, Arthur.** Sur quelques phénomènes élastiques de l'atmosphère et leurs relations avec l'activité solaire. *J. phys.*, Paris, (sér. 4), **6**, 1907, (937–950). [4110]. 13831
- The 4.79 [year] period of sun-spot activity. *Nature*, London, **79**, 1909, (7). [4100]. 13832
- Schwarz, L.** Nordlicht. *Wetter*, Berlin, **25**, 1908, (164–165). [5400]. 13833
- Schwarzschild, K[arl].** Ueber die totale Sonnenfinsternis vom 30. August 1905. *Göttingen, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Kl.*, **5**, 1907, No. 2, (1–73, mit 3 Taf.). [4210 4650]. 13834
- Ueber die Eigenbewegungen der Fixsterne. *Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl.*, **1907**, (614–632); [review by A. S. Eddington] *Observatory*, London, **31**, 1908, (119–122). [7060]. 13835
- Ueber die Bestimmung von Vertex und Apex nach der Ellipsoidhypothese aus einer geringeren Anzahl beobachteter Eigenbewegungen. *Göttingen, Nachr. Ges. Wiss., math.-phys. Kl.*, **1908**, (191–200). [7060 1840]. 13836
- Kritische Besprechung des Buches von R. Emden: *Gaskugeln*. Leipzig, *Vierteljahr. astr. Ges.*, **43**, 1908, (26–55). [1800]. 13837
- Schwassmann, A.** Ueber den Zeitdienst der Hamburger Sternwarte. Hamburg, *Verh. natw. Ver.*, (3. F.), **15**, (1907), 1908, (LXX-LXXIII). [2000 2100]. 13838
- Schweydar, W.** Ein Beitrag zur Bestimmung des Starrheitskoeffizienten der Erde. *Beitr. Geophysik*, Leipzig, **9**, 1908, (41–77). [5000]. 13839
- Scott, James L.** Measures of southern double stars in 1907. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **68**, 1908, (484–487). [7510]. 13840
- Seares, F[rederick] H[anley].** Professor Wilson's list of Algol variables. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **14**, 1906, (238–241). [7600]. 13841
- Searle, Arthur.** The zodiacal light. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., *Mon. Weath. Rev.*, **34**, 1906, (408–410). [6720]. 13842
- [Sedašev, V. N.] Седашевъ, В. Н.** Теорія трикутників погрешностей. [Théorie des triangles des erreurs.] Moskva, *Trd. top.-geod. Komm. Geogr. Otd. Obsč. liub. jest.*, **21**, 1907, (100–122, av. 4 pl.). [5050]. 13843
- See, T[homas] J[efferson] J[ackson].** La précession des équinoxes. Paris, *Bul. soc. astr. France*, **1906**, (450). [3320]. 13844
- Historical sketch of J. Homer Lane. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **14**, 1906, (193–206, with portr.). [0010]. 13845
- Significance of the spiral nebulae. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **14**, 1906, (614–616). [7800]. 13846
- On a cloud of great height, probably of cosmical origin, observed at Flagstaff, Arizona, November 3, 1896. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (13–16). [7800]. 13847
- Why there are no mountains on Mars. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (125–126). [5840]. 13848
- Orbital elements of double stars. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **68**, 1908, (565–568). [7530]. 13849
- Seeliger, H.** Ueber die Helligkeit des Saturn bei verschwundenem Ring. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (241–252). [6160 6560]. 13850
- Bemerkung zur Theorie der Fixsternaberration. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (251–254). [0250]. 13851

Serviss, Garrett P. The moon. London (Sidney Appleton), 1908, (xii+248, with 27 pls.). 20 cm. 6s. net. [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (257-258). [4800]. 13852

Shaw, H. Knox. On the inclinations of the planes of some spiral nebulae to the galaxy. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (72-77). [7800]. 13833

Sidgreaves, W[alter] and **Cortie**, A[loysius] L[aurance]. Note on comet c 1908 (Morehouse), 1908 September 29-October 2. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (54-55). [6600]. 13854

Simonin. Réglage photographique du céostat. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (291-297). [2050]. 13855

Observations de comètes et de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m. 76 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (9-13). [6600 5910]. 13856

Observations de la planète (488). Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (375). [5910]. 13857

Observations de comètes et de planètes faites à l'observatoire de Nice. Bul. astr., Paris, **24**, 1907, (354-360). [6600 5910]. 13858

Observations de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m. 76 d'ouverture). Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (365-367). [5910]. 13859

Sitter, W[illelm] de. Over de massas en baanelementen der satellieten van Jupiter en de massa van het systeem. (On the masses and elements of Jupiter's satellites and the mass of the system.) Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **16**, 1908, (579-599, 709-728) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **10**, 1908, (653-673, 710-729) (English). [1520 6550]. 13860

Der periodieke oplossingen van het drie-lichamen vraagstuk. [Les solutions périodiques du problème des trois corps.] Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres, **11**, 1908, (250-260). [1200]. 13861

On a remarkable periodic solution of the restricted problem of three bodies. London, Rep. Brit. Ass., **1907**, 1908, (446-447). [1200]. 13862

τ. Kapteyn, J. C.

[**Skvorcov**, E.] Сковрцовъ, Е. Способы определения солнечнаго параллакса (окончание). [Méthodes de la détermination de la parallaxe solaire (fin).] St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1907, (169-190). [4050]. 13863

Взаимныя покрытия и затмения спутниковъ Юпитера въ 1908 году. [Occultations et éclipses mutuelles des satellites de Jupiter en 1908.] St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1908, (317-329). [6550 0350]. 13864

Slipher, V. M. Variable radial velocity of δ Capricorni. Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (361). [8550]. 13865

The spectrum of Mira Ceti. Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (235-236, with pl.). [8300]. 13866

Variable radial velocity of U Cephei. Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (284). [8550]. 13867

The spectrum of ε Capricorni. Astroph. J., Chicago, Ill., **25**, 1907, (285). [8400]. 13868

A photographic study of the spectrum of Saturn. Flagstaff, Ariz., Lowell Obs., Bull., No. **27**, [1906], (173-175, with pl.); Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (59-62, with pl.). [6190 6820]. 13869

Smart, David. Halley's comet in 1910. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (121-124). [6600]. 13870

Smith, Elliott. Normal places of the Eros reference-stars. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (27-30). [4050 5900]. 13871

Photographs of comet c 1905. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (83). [6600]. 13872

Snyder, Carl. Die Weltmaschine. Tl 1: Der Mechanismus des Weltalls. Autoris. deutsche Uebers. von Hans Kleinpeter. Leipzig (J. A. Barth), 1908, (IX+469). 24 cm. 8 M. [0000 0010 1000]. 13873

Sommer, R. und **Koschny**, Th. F. Die Zustände auf dem Mars. Prometheus, Berlin, **19**, 1908, (271-272). [5800]. 13874

Sommerfeld, A[rnold]. Ueber Ebbe und Flut. Vortrag. Bayr. IndBl., München, **94**, 1908, (182-185, 189-192). [1750]. 13875

- Sommerville, D. M. Y.** Sunset and twilight curves and related phenomena. Edinburgh, Proc. R. Soc., **28**, 1908, (311-336). [0150]. 13876
- Spitaler, Rudolf.** Die jährlichen und periodischen Aenderungen der Wärmeverteilung auf der Erdoberfläche und die Eiszeiten. Beitr. Geophysik, Leipzig, **8**, 1907, (565-602). [5400]. 13877
- Stäblein, Fritz.** Der Quadrant und seine Anwendung. Päd. Bl., Gotha, **37**, 1908, (283-291, mit 3 Taf.). [0050]. 13878
- Stahl, Leonhard.** Kopernikus und das neue Weltsystem. (Kulturträger. Bd 19.) Berlin u. Leipzig (H. Seemann), 1908, (136). 24 cm. 1 M. [0010]. 13879
- Stebbins, Joel.** Personal scale. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (73-75). [3200]. 13880
- Observations of the crater Linné during the lunar eclipse of February 8, 1906. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (87-88). [4830]. 13881
- A determination of the moon's light with a selenium photometer. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (326-340, with diagr., tables). [4850]. 13882
- Stechert, [Carl].** Hilfsgrößen für die Berechnung der im Jahre 1908 stattfindenden Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen. Ann. Hydrogr., Berlin, **35**, 1907, (514-521); . . . im Jahre 1909. *op. cit.* **36**, 1908, (218-224). [0350]. 13883
- Stefánik, M. v. Millochau, G.**
- Stein, J[oa]nnes.** Corrections to Professor Turner's paper "On the classification of long-period variable stars, and a possible physical interpretation." London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (482-484). [7600]. 13884
- On Dr. Roberts' method of determining the absolute dimensions of an Algol variable star. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (490-492). [7600]. 13885
- Beobachtung des Merkursdurchganges 1907 Nov. 13-14. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (219-222). [5670]. 13886
- β Lyrae als dubbelster. [β Lyrae as a double star.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **16**, [1907], (380-405, with 1 pl.) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **10**, 1908, (459-484, with 1 pl.) (English). [7600 1820 7530]. 13887
- Steiner, Simon.** A Nap fizikája. [Physik der Sonne.] Délmagy. Term. Füzt., Temesvár, **31**, 1907, (1-25). [4010]. 13888
- Steinschneider, Moritz.** Arabische Mathematiker und Astronomen. [Fortsetz. u. Schl.] Oriental. Literaturztg., Berlin, **10**, 1907, (12-19); **11**, 1908, (17-24). [0010 9020]. 13889
- Stéphan, E.** Observations du passage de Mercure sur le disque du soleil faites à l'Observatoire de Marseille les 13-14 novembre 1907. Paris, C. R. Acad. sci., **145**, 1907, (852-855). [5670]. 13890
- Stéphan et Puiseux, [Pierre].** Discours prononcé aux obsèques de M. Rayet. Bul. astr., Paris, **23**, 1906, (271-282). [0010]. 13891
- Stephani, E.** Bahnen der Sonnenflecken im Jahre 1906 und der Merkurdurchgang im Jahre 1907. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **17**, 1907, (27-29, 40-41, 52-53, 63-64, 89-90, mit 5 Taf.); **18**, 1908, (5-6, 40-42, mit 2 Taf.). [4070]. 13892
- Vorlage von einigen photographischen Stereoskopbildern der Sonne mit Flecken. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **79**, (1907), II, 1, 1908, (13-14). [4360 4070]. 13893
- Stéphanik, M. v. Hansky, A.**
- Stevens, Catharine O.** Interim report of the section for the observation of meteors. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (358-361). [6650]. 13894
- Stewart, J. J.** The structure of the earth. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (55-57). [5000]. 13895
- Stockwell, John N[elson].** On the Darwinian theory of the genesis of the moon, and on tidal evolution. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (35-41, with table). [1400 1750]. 13896
- Stodółkiewicz, J. A.** Kosmografia. Cz. I. [Cours de Cosmographie. 1-ère Partie.] Warszawa (Gebethner i Wolff), 1907, (112). rb. I. [0030]. 13897
- Kosmografia. Cz. II. [Cours de Cosmographie. II Partie.] Warszawa (Gebethner i Wolff), 1907, (207). Svo. [0030]. 13898

Stoney, G. Johnstone. The habitability of Mars. *Nature*, London, **77**, 1908, (461-462). [5800]. 13899

——— Telescopic vision. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **16**, 1908, (318-339, 796-811, 950-979, with pl.). [2040]. 13900

Stoyanoff. Observations [méridiennes] des planètes Vesta et Pallas faites à l'Observatoire de Marseille (cercle méridien d'Eichens). *Bul. astr.*, Paris, **25**, 1908, (218). [5910]. 13901

Stratton, F[rederick] J[ohn] M[arian]. Planetary inversion. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **24**, 1906, (46-47). [1790]. 13902

——— Proper motions of faint stars in the Pleiades. *London, Mem. R. Astr. Soc.*, **57**, (part IV), [1908], (161-184). [7060]. 13903

Strehl, Karl. Mars und kein Ende. *Centralztg Opt.*, Berlin, **28**, 1907, (255-256). [5840]. 13904

——— Farbenverhältnisse der Jupiterstreifen. *Natur u. Kultur*, München, **6**, 1908, (33-36). [6040]. 13905

Strömberg, Gustaf. Verbesserung der Bahnelemente des Planeten (471) Papagena. *Ark. Matem.*, Stockholm, **3**, No. 29, 1907, (30). [5900]. 13906

Strömgren, Elis. Oppositions-Epemeride des Planeten (624) Hektor. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (123-126). [5900]. 13907

Stroobant, P[aul]. Éphéméride pour la recherche de la comète 1907 d sur les clichés photographiques. *Paris, C. R. Acad. sci.*, **145**, 1907, (457-458). [6600]. 13908

——— Louis Cruls. Nécrologie. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (303-304). [0010]. 13909

——— Sur la cause de la différence systématique entre les nombres d'étoiles fournis par l'observation visuelle et par la photographie dans les diverses parties du ciel. *Bul. astr.*, Paris, **25**, 1908, (59-65). [7000]. 13910

——— La distribution des étoiles par rapport à la voie lactée d'après la carte et le catalogue photographiques du ciel. (*Annales de l'Observatoire royal de Belgique.*) [Review.] *Nature*, London, **78**, 1908, (129-130). [7900]. 13911

Strutt, John v. Rayleigh, Lord.

(E-13660)

Struve, Hermann. Eclipses of the satellites of Saturn occurring in the year 1906. *San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac.*, **18**, 1906, (203-204). [6560]. 13912

——— Beobachtungen des Saturnstrabanten Titan am Königsberger und Berliner Refractor. *Berlin, Abh. Ak. Wiss.*, **1908**, (44). [6560]. 13913

Suess, Ed[uard]. Ueber Einzelheiten in der Beschaffenheit einiger Himmelskörper. *Wien, SitzBer. Ak. Wiss.*, **116**, 1907, Abth. I, (1555-1561). [4000]. 13914

Sundman, Karl F[rithiof]. Recherches sur le problème des trois corps. *Hel-singfors, Acta Soc. Sc. Fenn.*, **34**, No. 6, 1907, (II+43). [1200]. 13915

Surya, G. W. Ein Beitrag zum Phänomen der Gezeiten. *Zentrabl. Okkult.*, Leipzig, **1**, 1907, (61-66, 106-108, 152-155). [1750]. 13916

Sutton, J. R. On the lunar cloud-period. *Cape Town, Trans. S. Afric. Phil. Soc.*, **18**, 1907, (313-320). [4880]. 13917

Swift, Elijah. Ueber die Form und Stabilität gewisser Flüssigkeitstropfen. *Diss. Göttingen (Druck v. W. Fr. Kaestner)*, 1907, (IV+50). 24 cm. [1600]. 13918

Sy [Frédéric] et **Villatte**. Observations de la comète 1907 e. *Paris, C. R. Acad. sci.*, **145**, 1907, (707-708). [6600]. 13919

——— v. Rambaud.

——— v. Renaux.

Sykora, J. Beobachtungen des Merkursdurchganges 1907 Nov. 13-14. *Astr. Nachr.*, Kiel, **177**, 1908, (379-382). [5670]. 13920

——— Beobachtungen der Sternschnuppen vom 10. bis 12. August 1907. *Astr. Nachr.*, Kiel, **178**, 1908, (83-88). [6650]. 13921

Szakáli, Zsigmond. A messzelátó feltalálásának története. [Geschichte der Erfindung des Fernrohres.] *Időj.*, Budapest, **11**, 1907, (289-294). [0010 2030]. 13922

Tacchini, Pietro e **Millosevich**, Elia. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Roma negli anni 1880-1881. *Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **36**, 1907, (5 Tav. con note). [4070 4630]. 13923

- Talman**, C. F. Observations of "shadow bands" without an eclipse. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Mon. Weath. Rev., **34**, 1906, (227). [4350]. 13924
- Tannery**, J. Manuscrits d'Évariste Galois. Paris, C. R. Acad. sci., **146**, 1908, (674-676). [0032]. 13925
- Tannery**, Paul. [Sur] les difficultés astronomiques que présentent certains passages de Virgile. Internéd. mathématique., Paris, **11**, 1904, (255-256). [9000]. 13926
- Année attique. Internéd. mathématique., Paris, **12**, 1905, (40-42). Observations de G. Loria et H. Brocard à ce sujet. t.c. (42-43). [9300]. 13927
- Tarrida del Marmol**, F. The eighth satellite of Jupiter. A suggestion of the probable origin of the Jovian satellitoids. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (185-186). [6550]. 13928
- Tarry**, G. La lune Djegud. Paris, C. R. ass. franç. avanc. sci., **35**, (Lyon, 1906, 2^e Partie), 1907, (33-36). [4880]. 13929
- Tebbutt**, John. Measures of southern binary stars in 1907. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (396). [7510]. 13930
- Tennant**, J. F. The eclipse of May 8, 1910. Observatory, London, **31**, 1908, (250). [4220]. 13931
- Terkán**, Lajos. Adalék az égi testek kör-pályaszámításához. [Beitrag zur Kreisbahnberechnung der Weltkörper.] Math.-Phys. L., Budapest, **16**, 1907, (207-210). [1120]. 13932
- Naprendszerünk mozgásának iránya. [Die Bewegungsbahn unseres Sonnensystems.] Math. Term. Ért., Budapest, **25**, 1907, (53-68). [1120 1840 7060 7070]. 13933
- Teslia**, S. I. Тесля, С. И. Наблюдения солнечных пятенъ, произведенныя въ Красноярскѣ въ 1905-1906 гг. [Observations of taches solaires faites à Krasnojarsk en 1905-1906.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1907, (62-69). [4070]. 13934
- Testa**, G. Osservazioni delle stelle cadenti "Perseidi" di agosto 1907 fatte all'Osservatorio meteorologico Vescovile di Pavia. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **36**, 1907, (155-163). [6650]. 13935
- Thege**, Miklós v. Konkoly Thege, Miklós.
- Thiele**, H. Kometenbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (17-22). [6600]. 13936
- Thorelle**, A. Note sur une règle nouvelle pour calculer la date de la fête de Pâques basée sur les constantes 45, 25 et 12 avec un tableau fixe . . . Metz, Mém. de l'ac., (3. sér.), **34**, (1904-1905), 1907, (97-120, mit Tab.). [9420]. 13937
- Tichov**, Gavril Adrianovič **Tikhoff**, G. A. Sur l'application de la méthode photographique de M. Kapteyn à la détermination des parallaxes des étoiles brillantes. St. Petersburg, Mitt. Sternw. Pulkowo, **2**, 1907, (101-106). [7070 3250]. 13938
- Observations photographiques de la comète 1907 d (Daniel) à Poulkovo au moyen de l'astrographe de Bredikhine. St. Petersburg, Mitt. Sternw. Pulkowo, **2**, 1907, (122-128, av. 1 pl.). [6600]. 13939
- Исслѣдованіе пути Томаковскаго метеорита, наблюдавшагося 4/17 января 1905 года. [Recherches sur l'orbite du météore de Tomakov observé le 4/17 Janvier 1905.] Ekaterinoslav, 1907, (21, av. 1 pl.). 25 cm. [6650]. 13940
- v. Ganskij, A.
- Tiščenko**, Jakov. Тищенко, Яковъ. Солнечныя пятна въ 1906 году. [Taches solaires en 1906.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1907, (52-61). [4070]. 13941
- Tittel**, K. Das Weltbild bei Heron. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **8**, 1908, (113-117). [0010]. 13942
- Toborffy**, Zoltán. A Föld belsejéről. [Über das Erdinnere.] Term. Közl., Budapest, **39**, 1907, (629-635). [0000]. 13943
- Todd**, David and **Baker**, Robert H. Local predictions for the total eclipse of the sun, 1907, January 13-14, in Turkestan and Mongolia. Amer. J. Sci., New Haven, Conn., (Ser. 4), **21**, 1906, (245-246). [4220]. 13944
- Tolle**, M. Zur Keplerschen Bewegung. Zs. Math., Leipzig, **56**, 1908, (113-118). [1100]. 13945

Tomkins, H. G. The bright rays on the moon. v. E 7, No. 12178. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (215-216, 361-378, 386-388). [4830 4800]. 13946

—— The lunar bright rays. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (571-573). [4800 4830]. 13947

Touchet, Em. La comparaison des observations lunaires. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (241-247). [4800]. 13948

Townley, Sidney Dean. International latitude observatory, Ukiah, Cal. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (71-72). [5100 2010]. 13949

—— The fifth satellite of Jupiter. San Francisco, Cal. Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (116-119). [6550]. 13950

—— Address of the retiring president of the society in awarding the Bruce medal to Geheimer Ober-Reg. Rath Professor Dr. Hermann Carl Vogel. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **18**, 1906, (101-110, with portr., pl.). [0010 0040]. 13951

—— The determination of time from single altitudes. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (148-151). [0150 9220]. 13952

Tozer, R. S. Variable spots on the moon. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **17**, 1905, (149-151). [4830]. 13953

Tringali, Emanuele. L'eclisse di sole del 30 agosto 1905 osservato a Roma. Catania, Mem. Soc. Spettroscop. ital., **36**, 1907, (41-44). [4230]. 13954

—— Azimut della mira meridiana determinato mediante osservazioni meridiane. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (231-250). [5050]. 13955

—— Il massimo del periodo undecennale delle macchie solari avvenuto nel 1905. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (255-285). [4100]. 13956

—— v. Bianchi, E.

—— v. Millosevich, E.

Trötz Müller, Heiner. Die Sonnen-uhren und deren Konstruktion. Leipziger UhrmZtg, **9**, 1902, (306-307, 340-341, 378); **10**, 1903, (40-41). [9220]. 13957

Trowbridge, C[harles] C[hristopher]. Physical nature of meteor trains. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (95-116, with text fig.). [6650]. 13958

—— The importance of systematic observation of persistent meteor trains. Observatory, London, **31**, 1908, (402-407). [6650]. 13959

Tschermak [Edler von Seysenegg], G[ustav]. Ueber das Eintreffen gleichartiger Meteoriten. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **116**, 1907, Abth. II a, (1407-1441). [6650]. 13960

Tscherny, S. Geometrische Illustration der Gleichungen Lamberts und Eulers. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (89-92). [1110 1130]. 13961

Tsutsihashi, P. Remarque sur trois formules employées pour contrôler les valeurs numériques des constantes de Gauss. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (87-88). [1120]. 13962

—— Observations de petites planètes. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (23-30). [5910]. 13963

Tucker, R[ichard] H[awley]. Graduation corrections for fundamental observations. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (321-327). [5070]. 13964

—— Meridian circle observations made at the Lick Observatory, University of California, 1901-1906. Berkeley, Univ. Cal., Pub. Lick Obs., **10**, 1907, (1-270). [7030]. 13965

Turner, Arthur B. Definitive orbit of the spectroscopic binary ω Draconis. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (277-281, with text fig.). [8620]. 13966

Turner, H[erbert] H[all]. Note on AG Cbr E. 2992. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (249-252). [7050]. 13967

—— New variable star 16. 1908 Vulpeculae. [Nebst] Zusatz von [H.] K[o]b[old]. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (367-368). [7600]. 13968

—— Variable stars. [Abstract of lecture.] London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (201-208, 293). [7600]. 13969

—— On the relative numbers of star images photographed in different parts of the plates for the Oxford portion of the astrographic catalogue. Second paper. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (397-414). [2040]. 13970

- Turner, H[erbert] H[all].** Note on the condition for the passage of the earth through the plane of Saturn's ring. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (460-464). [6560]. 13971
- Note on the period of variation of Barnard's variable nebula in Andromeda. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (481-482). [7800]. 13972
- Note to Father Stein's paper. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (492-494). [7600]. 13973
- An empirical law of astronomical refraction. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (496-510). [0210]. 13974
- Note on "The spanner." Captain Gadsden's artificial horizon for sextants. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (535, with pl.). [2090]. 13975
- An example of Professor Karl Pearson's calculation of correlation in the case of the periodic inequalities of long-period variables. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (544-560, 677). [7600]. 13976
- Note on the period of S Serpentis. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (560-563). [7600]. 13977
- Further note on the position of the sun's axis of rotation, as deduced from Greenwich sun-spot measures, 1874-1885. Papers of the I.U.S.R. computing bureau. No. II. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (609-613). [4030]. 13978
- On possible periodic inequalities in the epoch of the sun-spot variation. Papers of the I.U.S.R. computing bureau. No. III. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (656-662). [4100]. 13979
- Note on the number of faint stars with large proper motions. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (57-60). [7060]. 13980
- On the diminution of light in its passage through interstellar space. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (61-71). [1830]. 13981
- Halley's comet, an evening discourse to the British Association, at their meeting at Dublin, on Friday, September 4, 1908. Oxford (Clarendon), 1908, (32, with pls.). 23 cm. 1s. net. [6600]. 13982
- Turner, H[erbert] H[all].** On a method of improving the constants of the plates for the astrographic catalogue. London, Rep. Brit. Ass., **1907**, 1908, (465-466). [7040]. 13983
- On the determination of periodicity from a broken series of maxima. London, Rep. Brit. Ass., **1907**, 1908, (466-467). [7600]. 13984
- On the relation between intensity of light, time of exposure and photographic action. (Rep. Brit. Ass. **1908**.) Observatory, London, **31**, 1908, (368-369). [2500]. 13985
- Udden, J[ohan] A[ugust].** Sunspot zones. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **25**, 1907, (827-828). [4070]. 13986
- Upham, Warren.** Geological time. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (264-276). [0000]. 13987
- Valentiner, W[ilhelm].** Jahresbericht über die Tätigkeit des Instituts während des Kalenderjahres 1906. Heidelberg, Mitt. Sternw., **10**, 1907, (144-158). [0020]. 13988
- Ventosa, V.** Total solar eclipse viewed at Burgos. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (151-153, with illustr.). [4210]. 13989
- Diamètre de Vénus. Nouvelle méthode pour le déterminer. Bul. astr., Paris, **25**, 1908, (289-292). [5720]. 13990
- Venturi, Adolfo.** Terza campagna gravimetrica in Sicilia nel 1905. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **2**, 2^e sem., 1907, (91-105). [5100]. 13991
- Very, F[rank] W.** The temperature of the moon. Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (351-354). [4850]. 13992
- Viaro, B[ortolo].** Osservazioni di Ceres, Pallas e Vesta. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (361-362). [5910]. 13993
- Coordinate del centro della luna concluse da osservazioni dei lembi e del Mösting A al Piccolo Meridiano di Arcetri. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (363-366). [4810]. 13994
- Posizioni di 93 stelle fatte al Piccolo Meridiano di Arcetri. Firenze, Pubbl. R. Osser. Arcetri, **24**, 1907, (1-35). [7020]. 13995

Very, F[rank] W. Posizioni di asteroidi nel 1906-1907 fatte al Piccolo Meridiano di Arcetri. Firenze, Pubbl. R. Osser. Arcetri, **24**, 1907, (37-39). [5910].

13996

——— Osservazioni di posizioni della luna (lombi e Mösting A) nel 1906 fatte al Piccolo Meridiano di Arcetri. Firenze, Pubbl. R. Osser. Arcetri, **24**, 1907, (41-61). [4810].

13997

Villatte r. Rambaud.

——— v. Renaux.

Virolleaud, Ch. Présages tirés des éclipses de soleil, de l'obscurcissement du soleil ou du ciel (par les nuages). Zs. Assy., Strassburg, **16**, 1902, (201-239). [9060].

13998

——— Fragments du "calendrier babylonien" (W A T V 48-49) ou textes analogues. Zs. Assy., Strassburg, **18**, 1904-1905, (228-231). [9420].

13999

Viterbi, Adolfo. Determinazione (1906) della latitudine della Torre della R. Università di Pavia. Milano, Pubbl. Oss. Brera, **44**, 1907, (1-20). [5100].

14000

Völkel, Max. Die Konstanten der physischen Libration des Mondes berechnet aus Kasaner Heliometermessungen. Diss. Breslau (Druck v. H. Fleischmann), 1906, (55). 22 cm. [1730 4820].

14001

Voûte, J. On the orbit of β 416. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (563-565). [7530].

14002

Wahrendorff. Ueber Kimmertiefen-Aenderungen. Weltall, Berlin, **8**, 1908, (246-247). [0210].

14003

Wallace, Robert James. Color-filters for astronomical photography with reflecting telescopes. Astroph. J., Chicago, Ill., **24**, 1906, (268-277, with pl., text fig.). [2130].

14004

Waller, C. Comet 1908 c Morehouse. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (275-276). [6600].

14005

Warner, Irene E. Toye. Ancient and popular ideas of comets. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (253-254). [6600].

14006

——— Comet Morehouse. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (93-94). [6600].

14007

Waterman, E. P. v. Furness, C. E.

Watts, W. Marshall. Some novel methods in spectrum analysis. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (100-101, 126-128, 161-162). [2200].

14008

——— The spectra of comets, and the "Swan" spectrum. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (209-211). [6920].

14009

——— A new form of spectro-scope. Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **6**, 1909, (23-24). [2220].

14010

Weber, L. v. Kobold, H.

Wedemeyer, [August]. Bemerkungen zu: „Die Anwendung von Sternentfernungen in der nautischen Astronomie.“ Ann. Hydrogr., Berlin, **33**, 1905, (569-570); Bemerkung hierzu von H. v. Schaper, t.c. (570-571). [0150].

14011

——— Ephemeride des Planeten (279) Thule. [Nebst Zusatz von [H.] K[o]b[old].] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (13-16). [5900].

14012

——— Die Bahn des Planeten (279) Thule. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **31**, 1908, (No. 2, (56). [1310 5900].

14013

Weeder, J[an]. Het onderzoek der gewichten in vereffeningen naar het beginsel der kleinste vierkanten. [The investigation of the weights in equations according to the principle of the least squares.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **17**, [1908], (152-156) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **11**, [1908], (142-146) (English). [3220].

14014

Weersma, Herman Albertus. A determination of the apex of the solar motion according to the method of Bravais. Groningen (Gebr. Holtsema), 1908, (74+XXXI), 31 cm.; Groningen, Pub. Astr. Lab., **21**, 1908, (1-74, I-XXXI). [1840 0010].

14015

Wegemann, G. Eine einfache Methode der Gezeitenberechnung mittels der harmonischen Konstanten für den praktischen Gebrauch. Ann. Hydrogr., Berlin, **35**, 1907, (445-467); Berichtigung dazu, op. cit. **36**, 1908, (34). [1750].

14016

Wehner, Heinrich. Das Innere der Erde und der Planeten. Mathematisch-physikalische Untersuchung. Freiberg i. Sa (Craz & Gerlach), 1908, (73). 24 cm. [1000 1610 1770 5000].

14017

Weinek, L[adislaus]. Ueber die Koordinatensysteme des nördlichen und südlichen Himmels. Weltall, Berlin, **8**, 1908, (137-142, 157-160). [0110].

14018

Weiss, E[dmund]. Maurice (Moritz) Loewy. Nekrolog. Leipzig, Viertelj.-Schr. astr. Ges., **43**, 1908, (142-148, mit 1 Portr.). [0010].

14019

——— Fortsetzung der Ephemeride des Kometen 1907a. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (139-140). [6600].

14020

——— Ephemeride des Kometen 1905 IV in der Opposition von 1908. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (347-348). [6600].

14021

——— Notiz über den Kometen 1908 a. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (49-54). [7600].

14022

——— v. Palisa, J.

Wendt, Johannes. Die allgemeinen Störungen erster Ordnung des Kometen 1889^v, 1896^{iv}, 1903^v (Brooks) durch den Saturn. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **30**, 1907, (Nr. 3, S. 1-51). [6600 1330 1250].

14023

Westland, C. J. Occultation of Uranus, April 22, 1908. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (378-379). [4870 6270].

14024

Whiteside, Ida. Maxima of long-period variables. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (73-74, 109-110). [7600].

14025

——— v. Cowley, E. B.

Whitmell, C[harles] T[homas]. Dispersion of light in space. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (381-382). [8300].

14026

Whitney, Mary W[atson]. Maxima of long-period variables. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (83). [7600].

14027

——— Maxima and Minima of long period variables. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (317-320). [7600].

14028

——— and **Furness**, Caroline E[llen]. Observations of comets and minor planets made at the Vassar college observatory. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (92). [5910 6600].

14029

Whittaker, E[dmund] T[aylor]. Sun-spots and solar temperature. [Abstract.] Observatory, London, **31**, 1908, (372-374); **32**, 1909, (57-60). [4200].

14030

Whittaker, E[dmund] T[aylor]. The theory of optical instruments [No. 7 of Cambridge tracts in Mathematics and Mathematical Physics]. Cambridge (University), 1907, 2s. 6d. net; [review] Observatory, London, **31**, 1908, (134-136). [2040].

14031

Wichmann, Arthur. Ein verschollener Meteorit aus dem Jahre 1809. Berlin, Monatsber. D. geol. Ges., **1907**, (220). [6650].

14032

Wien, [Wilhelm]. Ueber die Temperatur des Mars. Ein Brief. D. Rev., Stuttgart, **33**, 1908, (119-120, 237-238). [5860].

14033

Wilamowitz-Möllendorff, U. von v. Capelle, W.

Wilhelm, R. Chinesische Astronomie. Zs. MissKunde, Heidelberg, **21**, 1906, (42-50). [0010 9020].

14034

Williams, A[rthur] Stanley. Zeno-graphical fragments. II. The motions and changes of the markings on Jupiter in 1888. London (Taylor & Francis), 1909, (xiii+104, with 9 pls.). 25 cm. [6040].

14035

——— Notes on some long-period variable stars. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (79-81). [7600].

14036

Williams, W. T. v. Avery, A. H.

Wilms, Julius. Die Einheitlichkeit des Weltalls. Neue Erklärung der Sonnenflecke, Meteore, Kometen und anderen Weltkörper, sowie der Entstehung und Entwicklung der Erde. Berlin (O. Elsner), 1907, (III+40). 22 cm. 1 M. [1790].

14037

Wilson, Edwin Bidwell. The revolution of a dark particle about a luminous center. Ann. Math., Cambridge, Mass., (Ser. 2), **8**, 1907, (135-148). [1830].

14038

Wilson, H[erbert] C[ouper]. Observations of comet b 1905 made at the Goodsell observatory with the 16-inch equatorial and filar micrometer. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (50). [6600].

14039

——— Observations of comet e 1906 (Kopff) made at the Goodsell observatory with the 16-inch refractor. Astr. J., Boston, Mass., **25**, 1908, (110). [6600].

14040

——— A revised list of variable stars of short period. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (75-79). [7600].

14041

Wilson, R. E. r. Oliver, C. B.

Winkler, W[ilhelm]. Sternbedeckungen beobachtet 1907 auf der Privatsternwarte Jena. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (365-366). [4870]. 14042

Wirtz, C[arl] W. Beobachtungen des Saturnrings. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (299-310). [6560]. 14043

Beobachtungen von Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (81-86). [6600]. 14044

Witt, Gustav. Zur Reduktion von Polarisbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (165-166). [0150 0280]. 14045

Berichtigungen zu Vegas „Thesaurus“. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (263-266). [0030]. 14046

Wohlwill, Emil. Galilei-Studien. [II. Der Abschied v. Pisa. Zweites Nachwort.] Mitt. Gesch. med., Hamburg, **6**, 1907, (232-242). [0010]. 14047

Wolf, M[ax]. Photographische Beobachtung des Kometen 1907 a. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (15-16). [6600]. 14048

Entdeckung eines neuen hellen Planeten 1908 BM. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (31-32). [5910]. 14049

Photographische Aufnahmen 1908 Jan. 3. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (47-48). [5910 6600]. 14050

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (75-76). [5910]. 14051

Photographische Beobachtungen des Enckeschen Kometen 1908a. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (79-80). [6600]. 14052

Photographische Aufnahmen von Kometen und kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (93-94). [5910 6600]. 14053

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (125-126). [5910]. 14054

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (141-142). [5910]. 14055

Beobachtungen des Enckeschen Kometen 1908a und des Planeten 1908 BN. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (141-142). [6600 5910]. 14056

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten 1908 März 3. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (239-240). [5910]. 14057

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (287-288). [5910]. 14058

Beobachtungen des VI. Jupitersatelliten und des Objekts 1908 CJ. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (317-318). [6550]. 14059

Photographische Aufnahmen kleiner Planeten 1908 März 25. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (317-318). [5910]. 14060

1908 CS. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (365-366). [5910]. 14061

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (383-384). [5910]. 14062

Beobachtungen des Planeten 1908 CS. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (399-400). [5910]. 14063

Photographische Oerter des Planeten 1908 CS. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (71-72). [5910]. 14064

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (103-104). [5910]. 14065

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (199-200). [5910]. 14066

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (223-224). [5910]. 14067

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (303-304). [5910]. 14068

(584) [1906 SY] [nicht auffindbar]. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (319-320). [5900]. 14069

1907 YD. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (319-320). [5910]. 14070

Das Spektrum des Milchstrassennebels H V 15 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (379-380). [8200]. 14071

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (381-382). [5910]. 14072

——— Die Milchstrasse. Verh. Ges. D. Natf., Leipzig, **79**, (1907), Tl I, 1908, (176-193). [7900]. 14073

——— Stereoskopbilder vom Sternhimmel. 1. Ser. 2. unveränd. Abdruck. Leipzig (J. A. Barth), 1908, (IV+19, mit 12 Taf.). 18 cm. 5 M. [7005 4890]. 14074

——— Die Milchstrasse. Leipzig (J. A. Barth), 1908, (48). 4 M.; [review.] Nature, London, **78**, 1908, (130-131). [7900]. 14075

——— Vermessung veränderlicher Sterne. [X Ceti; RX Tauri; RU Geminorum; X Leonis; RR Virginis; RS Librae; Z Scorpii; X Scorpii; Y Scorpii; RX Ophiuchi; RT Herculis; RZ Lyrae; RX Sagittarii; RU Capricorni; UX Cygni; TW Cygni; RS Aquarii; X Aquarii; RT Aquarii.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (61-62). [7600]. 14076

——— Lengths of axes and position angles of 52 oval nebulae. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **68**, 1908, (626-627). [7800]. 14077

——— A new "Cave" nebula in Cepheus. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (117, with pl.). [7800]. 14078

v. [Cowell, Ph. H.].

Wolfer, A. Ueber einen neuen Messapparat für photographische Platten von O. Toepfer u. Sohn in Potsdam. Zs. Instrumentenk., Berlin, **27**, 1907, (297-301). [2140 3220 3250 2260]. 14079

——— Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für das I. II. III. IV. Quartal 1907. Met. Zs., Braunschweig, **24**, 1907, (175, 316, 468); **25**, 1908, (38). [4070]. 14080

Wolff, H. Beobachtungen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (183-184). [5910]. 14081

Wood, R. W. Eine Bemerkung über die photographische Aufnahme sehr schwacher Spektren und Nebel. [Üebers.] Physik. Zs., Leipzig, **9**, 1908, (355-356). [8000 7800]. 14082

Woodgate, R. Observations of Encke's comet. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (297-298). [6600]. 14083

Worthington, James H. Mutual occultations of Jupiter's satellites. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (95). [6550]. 14084

Wright, Hugh. Presidential address to the New South Wales Section, October 24, 1908. London, J. Brit. Astr. Ass., **19**, 1909, (80-89). [0040]. 14085

Wright, W[illiam] H[ammond]. Two stars whose radial velocities are variable. Astroph. J., Chicago, Ill., **26**, 1907, (296). [8550]. 14086

Yendell, P[aul] S[ebastian]. On the observation of variable stars. Pop. Astr., Northfield, Minn., **14**, 1906, (537-542, 596-603, with diags.). [7600]. 14087

Zappa, Giovanni. Sullo spostamento che la marea dell'Adriatico può cagionare agli strumenti dell'osservatorio astronomico di Padova. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **8**, 1° sem., 1907, (625-632). [1750]. 14088

——— Sulla più opportuna scelta delle declinazioni stellari per determinare le costanti strumentali azimut e collimazione e l'errore dell'orologio usando lo strumento dei passaggi in meridiano senza inversione. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **9**, 2° sem., 1907, (621-630). [3070]. 14089

——— Orbita definitiva della cometa Schae 1905V. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **4**, parte II, 1907, (99-227, con due Tav.). [6600 1160]. 14090

——— (532) Herculina. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (29-30). [5910]. 14091

——— (478) Tergeste. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (29-30). [5910]. 14092

——— (470) Kilia. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (91-92). [5910]. 14093

——— Osservazione della cometa 1907d. Astr. Nachr., Kiel, **177**, (93-94). [6600]. 14094

——— (434) Hungaria. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (173-174). [5910]. 14095

——— Elementi di (472) Roma ed effemeride di sesta opposizione. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (237-238). [5900]. 14096

Zappa, Giovanni. (429) Lotis. Correzione all'ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (365-366). [5910]. 14097

———— (509) Jolanda. Correzione all'effemeride. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (365-366). [5910]. 14098

———— (511) Davida. Correzione all'effemeride. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (365-366). [5910]. 14099

———— (84) Klio. Correz. all'effem. Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (55-56). [5910]. 14100

———— (477) Italia. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (71-72). [5910]. 14101

———— (447) Valentine. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (103-104). [5910]. 14102

———— (542) Susanna. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (167-168). [5910]. 14103

———— (421) Zähringia. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (383-384). [5910]. 14104

———— (391) Ingeborg. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **178**, 1908, (399-400). [5910]. 14105

———— v. Millosevich, E.

Zeipel, H[ugo] von. Om den intransitiva rörelsens natur i trekropp-

problemet och vid vissa andra dynamiska uppgifter. [On the nature of the intransitive motion in the three bodies problem and in certain other dynamic problems.] Ark. Matem., Stockholm, **3**, No. 13, 1907, (18). [1200]. 14106

Zeipel, H[ugo] von. Ergebnisse von Photometerbeobachtungen veränderlicher Sterne kurzer Periode. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (369-380). [7600]. 14107

Zinner, Ernst. Ueber Beziehungen zwischen dem wahren Ort eines Himmelskörpers und dem im Stereokomparator messbaren Ort seines stereoskopischen Bildes. Diss. Jena (Druck v. B. Vopelius), 1908, (33, mit 1 Taf.). 22 cm. [2140 3100]. 14108

[Zlatinsky, V.] Златинский, В. Наблюдения Юпитера въ 1905-1907 годахъ. [Observations de Jupiter en 1905-1907.] St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **13**, 1907, (144-157). [6040]. 14109

Zurhellen, W[alther]. Weitere Bemerkungen zur Bahnbestimmung spektroskopischer Doppelsterne nebst Beobachtungen von ϵ Pegasi. (Nachtrag) Die Verwendung des „Hodographen“ bei der Bahnbestimmung. Astr. Nachr., Kiel, **177**, 1908, (321-336). [1820 7530 7510]. 14110

SUBJECT CATALOGUE



SUBJECT CATALOGUE.

IN THE AUTHOR CATALOGUE THE TITLES ARE GIVEN IN EXTENSO WITH FULL BIBLIOGRAPHICAL DETAILS. IN THE SUBJECT CATALOGUE THEY MAY BE ABBREVIATED AND THE JOURNALS OMITTED, EACH ENTRY UNDER AN AUTHOR'S NAME WITH THE EXCEPTION OF THOSE INDICATED BY THE FOLLOWING NOTE BEING FOLLOWED, FOR PURPOSES OF REFERENCE, BY THE NUMBER APPENDED TO THE CORRESPONDING ENTRY IN THE AUTHOR CATALOGUE.

For certain journals, special abbreviations have been used, as follows:—

- | | |
|--|---|
| A.N.—Astr. Nachr., Kiel. | S.S.I.—Catania, Mem. Soc. spettroscop. Ital. |
| B.A.—Bul. Astr., Paris. | P.A.—Pop. Astr., Northfield, Minn. |
| M.N.—London, Mon. Not. R. Astr. Soc. | A.J.—Astr. J., Boston, Mass. |
| R.I.L.—Milano, Rend. Ist. Lomb. | Ap.J.—Astroph. J., Chicago, Ill. |
| P.O.Arc.—Firenze, Public. R. Osser. Arcetri. | C.R.—Paris, C. R. Acad. sci. |
| Gr.O.—Greenwich Obsns. | A.S.P.—San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac. |
| M.S.Pk.—St. Petersburg, Mitt. Sternw. Pulkovo. | Lick B.—Berkeley, Univ. Cal., Pub. Astr., Lick Obs. Bull. |
| O.C.R.—Mem. Oss. astr. Collegio Romano, Roma. | Harv. C.—Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs., Cir. |

BIBLIOGRAPHY AND HISTORY OF ASTRONOMY.

0000 PHILOSOPHY.

Andrault. 12414. En quel sens et par quelles preuves valables pouvons-nous justifier l'opinion de Copernic ?

Arrhenius. 12426. Unsere Erde und die Weltkörper als Wohnorte lebender Wesen. (Ungarisch.)

——— Die Vorstellung vom Weltgebäude im Wandel der Zeiten. Das Werden der Welten. Neue Folge. Aus dem Schwedischen übersetzt von L. Bamberger. 3. u. 4. Taus. Leipzig, 1909.

Bebber. 12494. Das Werden und die Bewohnbarkeit der Welten.

Belot. 12506. Essai de cosmogonie tourbillonnaire.

Boussinesq. La nécessité de faire intervenir les trois dimensions de l'e-

space pour que les directions successives des deux droites mobiles joignant le soleil et une planète à la terre déterminent, d'une manière simple, les variations relatives de grandeur de ces droites. C.R., 147, (223).

Chamberlin. 12669. 12670. Fundamental problems of geology.

Foerster. 12932. Zeitmessung und kosmetische Philosophie.

——— 12934. Mitarbeit der Laien an der Erforschung der Erdatmosphäre und der Himmels-Erscheinungen.

Haas. 13042. Die Physik und das kosmologische Problem.

Hansgirk. 13083. Aphorismen über das Göttliche im Weltall.

Meyer. Die Welt der Sonnen, wie sie ist, wie sie vergehen und wiedergeboren werden wird. Stuttgart, [1907].

Mezzetti. 13443. I mondi dei satelliti.

Passarge. Ursprung des Lebens aus mechanischen Prinzipien. Berlin, 1908.

Plassmann. 13678. Astronomische Stufenschätzung als Gegenstand der Psychologie.

Snyder. Die Weltmaschine. Tl 1: Der Mechanismus des Weltalls. Uebers. von H. Kleinpeter. Leipzig, 1908.

Toborffy. 13943. Erdinnere. (Ungar.)

Upham. Geological time. P.A., **14**, (264).

0010 HISTORY. (FOR HISTORY OF OBSERVATORIES *see* **2010**.) BIOGRAPHY.

Abbe. 12352. Samuel Pierpont Langley.

Adler. 12373. Samuel Pierpont Langley, 1834–1906.

ALBATEGNIUS *v.* Nallino, C. A. 13504.

ARAGO, François *v.* Kohut, A. 13218.

Archenhold. 12423. C. A. Young und Asaph Hall†.

ARRHENIUS, Svante August. Terr. Mag., **10**, 1905, (50, with portr.).

ARRIAN *v.* Capelle, W. 12651.

Backlund. Alexis Hansky. Nekrolog. A.N., **178**, (399).

———— 12434. Moris Loewy. Nécrologie. (Russ.)

BEAUFORT, William Morris†. M.N., **69**, 1909, (243–244).

BEHEIM, Kanonikus Lorenz *v.* Reicke, E. 13740.

Bélopolskij. 12501. Hermann Vogel. Nécrologie. (Russ.)

Berberich. 12520. Pierre Jules César Janssen†. Nachruf.

———— 12521. Asaph Hall†. Nachruf.

———— 12522. Charles Augustus Young†.

BERNARD, Edward *v.* Lynn, W. T. 13378.

Bigourdan. La mesure de la méridienne de France à la fin du XVIII^e siècle pour la détermination du mètre. B.A., **24**, (330, 378, 420).

———— J. Janssen†. B.A., **25**, (49).

BLYTHSWOOD, Lord, (Archibald Campbell Campbell, Baron Blythswood)†. M.N., **69**, 1909, (244–245).

Bœddicker. 12565. The Earl of Rosse.

BOSSERT *v.* Loewy, M. 13320.

Brashear. Samuel Pierpont Langley. P.A., **14**, (257).

BRAUN, P. Karl *v.* Linsmeier, A. 13307.

BRAVAIS, [Auguste] *v.* Weersma, H. A. 14015.

Burger. Amsterdamer Rechenmeister und Seefahrtkundige im sechzehnten Jahrhundert. (Holländisch) Amsterdam, 1908.

Capelle. 12651. Der Physiker Arrian und Poseidonios.

Caspari. 12652. Les progrès de l'astronomie.

Chambers. 12671. Halley's comet in 1456 and the Pope.

Clerke. History of astronomy in the nineteenth century. London, 1908.

CLERKE, Agnes Mary *v.* Hansgirg, A. 13084, and Huggins, M. L. 13139.

COPELAND, Ralph *v.* Macpherson, H. jun. 13390.

COPERNICUS *v.* Günther, S. 13026, and Stahl, L. 13879.

CRULS, Louis *v.* Stroobant, P. 13909.

Csopey. 12756. Nekrolog der 1906 verstorbenen Naturforscher. (Ungarisch.)

DOLMAGE, Cecil Goodrich Julius†. M.N., **69**, 1909, (245).

DONATI *v.* Lynn, W. T. 13380.

Eastman. 12843. Illustrations of mediaeval earth-science.

Eichelberger. Asaph Hall†. A.N., **177**, (127).

Eiden. 12862. Gradmessungen.

ELIOT, Sir John *v.* Hann, J. 13081.

ELLERY, Robert Lewis John†. M.N., **69**, 1909, (245–246).

Endrey. 12871. Ungarische Astronomen im Mittelalter. (Ungarisch.)

ERATOSTHENES *v.* Nissen, H. 13546.

Favaro. Per la edizione nazionale delle opere di Galileo Galilei. Trent'anni di studi galileiani. Firenze, 1907, (1–29).

Felgentraeger. 12921. Die Gradmessung des Willibrord Snellius in den Niederlanden (1614–1622).

Focke. 12929. Das Wohnhaus und das Geburtshaus des Astronomen Wilhelm Olbers.

GALILEI, Galileo v. Favaro, A. 12913 and Wohlwill, E. 14047.

Gambioli. Traduzione in italiano del compendio di storia della Astronomia di Arturo Berry. Roma-Milano, 1907, (V-XXVII; 1-612, con 19 tav.).

GAY, Edward†. M.N., **69**, 1909, (246-247).

Günther, L. 13025. Die Bestimmungen der Entfernungen der Sonne und des Mondes von der Erde und deren Parallaxen einst und jetzt.

Günther, S. 13026. Copernicus.

HALL, Asaph v. Archenhold, F. S. 12423, Berberich, A. 12521, Eichelberger, W. S. 12861 and Pritchett, H. S. 13709.

H[ann]. 13081. Sir John Eliot†.

Hansgirk. 13084. Agnes Mary Clerke†.

HANSKY, Alexis v. Backlund, O. 12432.

HEIS, Edward v. Rigge, W. F. 13770.

HERON v. Tittel, K.

HERSCHEL, Alexander Stewart†. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), **80**, 1908, (appendix) (xix-xxiii).

HOWLETT, Frederick†. Observatory, London, **31**, 1908, (138-139); M.N., **69**, 1909, (247-248).

Hoyt. 13137. Recent advances in astronomy.

Huggins. Agnes Mary Clerke. A.J., **25**, (226).

HUMBOLDT, Alexander von v. Kohut, A. 13218.

HUYGENS, Christiaan v. Sande Bak-huyzen, H[enricus] G[erardus] van de. 13803.

Jacoby. 13153. John Krom Rees.

JANSSEN, Pierre Jules Césari†. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), **81**, 1909, (appendix) (lxxvii-lxxxii).

——— v. Berberich, A. 12520. Bigourdan, G. 12553.

Kamateros. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ. Ein Kompendium griechischer Astronomie und Astrologie, Meteorologie und Ethnographie in politischen

Versen, bearb. von L. Weigl. Leipzig u. Berlin, 1908.

KAYSER, Friedrich Ernst v. Momber, A. 13481.

KELVIN, Lord, (William Thomson, Baron Kelvin)†. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), **81**, 1909, (appendix) (iii-lxxvi, with 3 pls.).

Klee. Geschichte der Physik an der Universität Altdorf bis zum 1650. Erlangen, 1908.

Kobold. 13210. Heinrich Carl Friedrich Kreutz.

Kohut. 13218. Alexander von Humboldt und François Arago.

Konkoly Thege. 13222. Hermann Karl Vogel†. (Ungarisch).

KOPERNIKUS v. Copernicus. 13879.

KREUTZ, Heinrich Carl Friedrich v. Kobold, H. 13210.

LANE, J. Homer v. See, T. J. J. 13845.

LANGLEY, Samuel Pierpont v. Abbe, C. 12352, Adler, C. 12373, and Brashear, J. A. 12593.

LENEHAN, H[enry] A[lfred]†. London, J. Brit. Astr. Ass., **18**, 1908, (385-386); M.N., **69**, 1909, (248).

Linsmeier. 13307. P. Karl Braun, S. J†.

Löwy. Bossert†. B.A., **23**, (321).

——— Charles Trépied†. B.A., **24**, (273).

LÖWY, Maurice v. Backlund, O. 12434, Millosevich, 13459, Poincaré, H. 13692, Ricco, 13758 and Weiss 14019.

Lynn. 13376. Jean Picard.

——— 13378. Edward Bernard.

——— 13379. The discovery of Neptune.

——— 13380. Donati and his comet.

——— 13381. The lunar inequalities.

Macpherson, jun. Ralph Copeland P.A., **14**, (1).

——— Scottish astronomy. P.A., **14**, (206).

——— 13393. Charles Augustus Young.

Manilius. Astronomica. II. Kommentar. Leipzig, 1908.

Millosevich. 13459. Commemorazione di Maurizio Loewy.

MOLESWORTH, Percy Braybrooke†. M.N., 69, 1909, (248-249).

Momber. 13481. Friedrich Ernst Kayser.

Müller. 13500. Hermann Carl Vogel.

Nallino. 13504. Al-Battani sive Al-batenii opus astronomicum. Pars secunda.

Nissen. 13546. Die Erdmessung des Eratosthenes.

Nyrén. Otto Wilhelm Struve. [Translation.] A.S.P., 17, (96); P.A., 14, (352).

OLBERS, Wilhelm v. Focke, W. O. 12929.

Payne. An elementary explanation of recent researches on ancient eclipses. P.A., 14, (86).

PICARD, Jean v. Lynn, W. T. 13376.

[Poincaré.] M[aurice] Lœwy. B.A., 24, (385).

POSEIDONIOS v. Capelle, W. 12651.

Pritchett. 13709. Asaph Hall.

Puiseux. Jules Janssen†. A.N., 177, (63).

PURBACH v. Repsold, J. A. 13745.

Rankin, James†. M.N., 69, 1908, (249-250).

RAYET v. Stephan. 13891.

Rees. 13737. Lewis Morris Rutherford.

REES, John Krom v. Jacoby, H. 13153.

REICHENBACH v. Repsold, Joh. A.

Reicke. 13740. Der Bamberger Kanonikus Lorenz Beheim, Pirkheimers Freund.

Repsold. Geschichte der astronomischen Messwerkzeuge von Purbach bis Reichenbach 1450 bis 1830. Leipzig, 1908.

Riccò. Carlo Trepied†. S.S.I., 36, (164).

——— Ermanno Carlo Vogel†. S.S.I., 36, (181).

——— Maurizio Loewy†. S.S.I., 36, (209).

Riches, Edward Henry†. M.N., 69, 1909, (250).

Rigge. Edward Heis. P.A., 14, (332).

ROSSE, Earl of. (Lawrence Parsons, Fourth Earl of Rosse†.) Nature, London, 78, 1908, (448-449); M.N., 69, 1909, (250-253).

——— v. Boeddiker, O. 12565.

RUSSELL, Henry Chamberlain†. London, Proc. R. Soc., (Ser. A), 80, 1908, (appendix) (lx-lxiii).

RUTHERFORD, Lewis Morris v. Rees, J. K. 13737.

Sande Bakhuyzen. 13803. Christiaan Huygens als Astronom. (Holländisch.)

Saussure. 13809. L'astronomie chinoise dans l'antiquité.

Schönberg. 13825. Les progrès de l'astronomie en 1906. (Russ.)

SCOTT, James Lidderdale†. M.N., 69, 1909, (253).

See. Historical sketch of J. Homer Lane. P.A., 14, (193).

SNELLIUS, Willibrord v. Felgentraeger, W. 12921.

Snyder. Die Weltmaschine. Tl 1: Der Mechanismus des Weltalls. Uebers. von Kleinpeter. Leipzig, 1908.

Stahl. Kopernikus und das neue Weltssystem. Berlin u. Leipzig, 1908.

Steinschneider. 13889. Arabische Mathematiker und Astronomen.

Stephan et Puiseux. M. Rayet†. B.A., 23, (271).

Stroobant. Louis Cruis†. A.N., 178, (303).

STRUVE, Otto Wilhelm v. Nyrén, M. 13556.

Szakáll. 13922. Geschichte der Erfindung des Fernrohres. (Ungarisch.)

THOME, Juan Macon†. Observatory, London, 31, 1908, (466-467); M.N., 69, 1909, (255-257).

THORNTHWAITHE, William H. E†. M.N., 69, 1909, (253-254).

Tittel. 13942. Das Weltbild bei Heron.

Townley. Address in awarding the Bruce medal to Hermann Carl Vogel. A.S.P., 18, (101).

TRÉPIED, Charles v. Lœwy, 13321 and Riccò, 13753.

VOGEL, Hermann Karl v. Bělopol'skij, A. A. 12501. Konkoly Thege, 13222.

Müller, 13500. Riccò, 13754 and Towney, 13951.

Weersma. 14015. [Discussion and application of Bravais' method (1843) for determining the apex of the solar motion.]

Weir, Thomas†. M.N., 69, 1909, (254).

Weiss. 14019. Maurice (Moritz) Loewy.

Wilhelm. 14034. Chinesische Astronomie.

Wilson, W[illiam] E[dward]†. Nature, London, 77, 1908, (443). M.N., 69, 1909, (254-255).

Wohllwill. 14047. Galilei-Studien. [II. Der Abschied v. Pisa.]

Young, Charles Augustus†. M.N., 69, 1909, (257-260).

——— v. Archenhold, F.S. 12423. Berberich, 12522 and Macpherson, 13393.

Zenger, Carl Vincenslas†. M.N., 69, 1909, (255).

0020 PERIODICALS. YEAR BOOKS. PRIZES. REPORTS OF INSTITUTIONS, SOCIETIES, CONGRESSES, Etc. (FOR REPORTS OF OBSERVATORIES see 2010.)

Astronomischer Jahresbericht, begründet von W. F. Wislicenus, hrsg. von A. Berberich. Bd 9: 1907. Berlin, 1908, (XXXVI+654). Svo. 21 M.

Astronomisch-Nautische Ephemeriden für das Jahr 1910. Deutsche Ausgabe. Ueber Veranlassung der Marine-Sektion des k. und k. Reichskriegsministeriums herausgegeben von dem k. k. maritimen Observatorium in Triest unter Redaktion von Dr. Friedrich Bidschof. Vol. 23. Triest, 1908, (XX+192). 23 cm.

Berliner astronomisches Jahrbuch für 1910 mit Angaben für die Oppositionen der Planeten (1)-(601) für 1908. v. E 6, (82). Berlin, 1908, (X+474+(113)+[37]). 23 cm.

Companion to the observatory. Observatory, London, 32, 1909, (1-34).

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1906. v. E 6, (82). Jg 62. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1907, (XXXIX+714, XLII+727, LXXII+641). 23 cm. Die Abt. 26 M.

Himmel und Erde. Illustrierte naturwissenschaftliche Monatsschrift. Unter. Ständ. Mitarbeiterschaft von Aron [u. A.] . . . red. v. P. Schwahn. Jg 21. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), 1908, 27 cm. [Aenderung des Verlags.]

Jahrbuch der Astronomie und Geophysik. v. E 6, (82). Jg 18. 1907. Leipzig, 1908, (VIII+372, mit 5 Taf.). 22 cm.

Nautisches Jahrbuch oder Ephemeriden und Tafeln für das Jahr 1911. v. E 6, (82). Berlin, 1908, (XXIV+230). 23 cm.

[Nižnij-Novgorod, Cercle des Amateurs de la Physique et de l'Astronomie.] Нижегородский кружокъ Любителей Физики и Астрономии. Русский астрономический календарь на 1908 годъ (переходная часть). [Annuaire astronomique russe pour l'an 1908. (Partie variable).] Nižnij-Novgorod, 1907, (VI+85+21+18+8, av. 5 pl.). 19 cm.

Posizioni apparenti di stelle (1907) per il passaggio superiore al meridiano di Greenwich. Annuario astr., Torino, 1907, (12-59).

Publication der Sternwarte in Kiel. XI. Hrsg. von Paul Harzer. Leipzig (Druck v. Breitkopf & Härtel), 1901, (111). 29 cm.

Publikationen des astronomisch-meteoronomischen Observatoriums zu Rostock. Jg. 1. Rostock (Druck v. C. Boldt), 1903. 26 cm.

Report of the Council on the work of session, October 1, 1907, to September 30, 1908, to be presented to the members of the association at the annual general meeting, October 28, 1908. London, J. Brit. Astr. Ass., 18, 1908, (395-412).

[ST. PETERSBURG, ACADEMIE IMPERIALE DES SCIENCES.] С. Петербургъ, Импер. Академія Наукъ. Протоколы засѣданія русскаго отдѣленія междуна-роднаго союза по изслѣдованіямъ Солнца 27 Апрѣля 1907 года. [Procès-verbaux des séances de la section russe de la commission solaire internationale le 27 Avril 1907.] St. Peterburg, 1907, (21). 30 cm. [4010].

Transactions of the International Union for co-operation in solar research. Manchester, Trans. Int. U. Solar Research, 2, 1908, (viii+244, with pls.). 24 cm. [4010].

Veröffentlichung der k. württemb. Kommission für die internationale Erdmessung. Heft 4. Stuttgart (Union), 1901, (VIII+157, mit 1 Taf.). 28 cm.

Boccardi. Relazione sulla attività scientifica del R. Osservatorio di Torino. Torino, 1907.

Konkoly Thege. 13223. Tätigkeit der Ó-Gyallaer Sternwarte-Stiftung v. Konkoly 1906. (Ungar.)

Lehmann u. Blenck. Populäre Mitteilungen zum astronomischen und chronologischen Teile des preussischen Normalkalenders für 1909. Berlin, 1908.

Valentiner. 13988. Tätigkeit der Sternwarte zu Heidelberg während 1906.

0030 GENERAL TREATISES, TEXT BOOKS, DICTIONARIES, COLLECTED WORKS, TABLES.

Andoyer. 12413. Cours d'astronomie II. Astronomie pratique. [Review.]

Ball. A treatise on spherical astronomy. Cambridge, 1908.

Börgen. 12567. Darlegung der Berechnungsweise für die Angaben der „Gezeitentafeln“.

————— 12568. Logarithmisch trigonometrische Tafel auf 11 (bezw. 10) Stellen.

Bruhns. 12614. Probleme der modernen Astronomie.

Buchholz. Das mechanische Potential. Nach Vorlesungen von L[udwig] Boltzmann bearb. und die Theorie der Figur der Erde. Zur Einführung in die höhere Geodäsie (angewandte Mathematik). Tl 1. Leipzig, 1908.

Čerkasenko. Le ciel. (Astronomie populaire.) (Petit-russe) Poltava, 1907.

Cholnoky u. Kövesligethy. Das Weltall. Die physikalischen Phänomene der Erde und der Sternwelt. (Ungarisch) Budapest, 1907.

Čižov. Les mystères et les miracles de l'Univers. La terre et le ciel. (Russ.) Moskva, 1908.

Dolmage. 12812. Astronomy of today.

Eberhard. 12851. Fortschritte der Astrophotographie 1906.

Ernst. Cours de Cosmographie à l'usage des lycées. (Polish) Warszawa, 1908.

Fauth u. Mang. Einfache Himmelskunde. Stuttgart, 1908.

Flammarion. Le Ciel. Traduit du français par Mlle Stefanowska; revu et corrigé par M. K. Sporzyski. (Polish) Warszawa, 1907.

Foerster. 12934. Die Mitarbeit der Laien an der Erforschung der Erdatmosphäre und der Himmels-Erscheinungen.

Gore. 12991. Some astronomical facts and fallacies.

Griffith. The romance of the sky; the story of star-gazing and star-tracing, being an introduction to the study of astronomy. London, 1908.

Hinks. 13116. Tables for computing standard coordinates on photographic plates.

Jürgens. Un cours abrégé de l'Astronomie. (Esthon.) Jurjev, 1907.

Ladenburg. 13260. Spektralanalyse und ihre kosmischen Konsequenzen.

Mang. Quadrantenfernrohr zum Messen und Beobachten der Gestirne. Nach methodischen Grundsätzen bearb. Nebst einem Anhang: Wegweiser am Himmel für Anfänger der elementaren Astronomie von Philipp Fauth. Heidelberg, 1904.

Merfield. Tables of the two hypergeometrical functions

$$F(1/6, 5/6, 2, \sin^2 \frac{\iota}{2}) \text{ and}$$

$$F(-1/6, 7/6, 2, \sin^2 \frac{\iota}{2})$$

between the limits ι equals 90 and 180 degrees. M.N., 68, (605).

Meyer. Die Welt der Sonnen, wie sie ist, wie sie vergehen und wiedergeboren werden wird. Stuttgart, [1907].

———— Das Weltgebäude. Eine gemeinverständliche Himmelskunde, 2. Aufl. Leipzig u. Wien, 1908.

Mitton. The children's book of stars. London, 1907.

Moulton. Introduction to astronomy. New York, London, 1906.

Nallino. 13504. Al-Battānī sive Albatēnii opus astronomicum. Pars secunda.

Newcomb. A compendium of spherical astronomy with its applications to the determination and reduction of positions of the fixed stars. New York, 1906.

———. *Astronomie für Jedermann.* Übers. v. F. Gläser. Durchges. von R. Schorr und K. Graff. Jena, 1907.

Pokrovskij. Un guide dans le ciel. Manuel pratique pour les observations astronomiques à l'œil nu et avec une petite lunette. (Russ.) St. Petersburg, 1907.

Prager. Tafel der Differential-Präzession und Nutation für 1908. A.N., 177, (91).

Sauerborn. Anwendung der Photographie in der Astronomie. Geisenheim, 1906, (1-16).

Scheiner. Populäre Astrophysik. Leipzig u. Berlin, 1908.

Stodółkiewicz. Cours de Cosmographie. (Polish) Warszawa, 1907.

Witt. Berichtigungen zu Vegas „Thesaurus“. A.N., 178, (263).

0032 BIBLIOGRAPHIES (GENERAL; FOR SPECIAL BIBLIOGRAPHIES see the appropriate section).

Tannery. Manuscrits d'Évariste Galois. C.R., 146, (674).

0040 ADDRESSES, LECTURES, Etc., OF A GENERAL CHARACTER.

Boccardi. 12563. La fisiologia nell'astronomia.

Caspari. 12562. Les progrès de l'Astronomie.

Crawford. 12751. Notre devoir envers l'Astronomie. Trad. V. Achmatov. (Russ.)

Harzer. Die Sterne und der Raum. Kiel, 1908. v. 13099.

Jacoby. 13155. Astronomy.

Levander. 13300. Presidential address to the British Astronomical Association.

Milosevich. 13451. L'astronomia nel 1907.

Newall. Presidential address on award of gold medal to Oskar Backlund and the Jackson-Gwilt medal to Philibert

(E-13660)

Melotte, and on other matters. M.N., 69, (324).

Newcomb et alii. 13528. Methods for promoting research in the exact sciences.

Poincaré. 13691. Value of science.

Rizzacasa d'Orsogna. Quattro nuovi studi di astronomia dantesca. Palermo, 1907.

Sacco. 13794. Rapporto fra astronomia e geologia.

Savorgnan di Brazza. 13812. Conquista di un nuovo mondo. Il pianeta Marte è desso abitato?

Townley. Address in awarding the Bruce medal to Hermann Carl Vogel. A.S.P., 18, (101).

Wright. 14085. Presidential address to the New South Wales section, October 24, 1908.

0050 PEDAGOGY.

Byrd. Outline of a laboratory course in elementary astronomy. P.A., 14, (294).

Čerkasenko. Le ciel. (Astronomie populaire.) (Petit-russe) Poltava, 1907.

Foerster. 12933. Die Freude an der Astronomie.

Fuchs. 12958. Das Kalenderrad. Ein Hilfsmittel für astronomische Belehrung.

Gnau. Astronomie in der Schule. Tl 2. Leipzig, 1908.

Hoffmann. Zur Gestaltung des Unterrichts in der mathematischen Himmelskunde. Bromberg, 1907.

Jürgens. Un cours abrégé de l'Astronomie. (Esthon.) Jurjev, 1907.

Kerkhoff. 13188. Eine Anschauungstafel zur Mondbahn und Anleitung zu ihrer unterrichtlichen Verwertung.

Laves. The arc-method for descriptive astronomy. P.A., 14, (217).

Mang. Quadrantfernrohr. Anhang: Wegweiser am Himmel für Anfänger der elementaren Astronomie von Philipp Fauth. Heidelberg, 1904.

Pokrovskij. Un guide dans le ciel. Manuel pratique pour les observations astronomiques à l'œil nu et avec une petite lunette. Ed. 3-me. (Russ.) St. Petersburg, 1907.

Ščerbakov. Cours de la Cosmographie. (Russ.) N.-Novgorod, 1907.

Stäblein. 13878. Der Quadrant und seine Anwendung.

0060 INSTITUTIONS, MUSEUMS, COLLECTIONS, ECONOMICS.

Brenner. 12599. [Die neue Manora-Sternwarte.]

——— 12600. Die Zustände auf der Wiener Sternwarte.

Konkoly Thege. 13220. Ein neues Erdbeben-Observatorium. (Ungarisch.)

Rees. 13738. A catalogue of Rutherford's photographic plates of the sun, the moon and the stars. [Reprint.]

0070 NOMENCLATURE.

COMMITTEE ON LUNAR NOMENCLATURE. Lunar Nomenclature. M.N., 69, 1909, (3-7).

SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY.

0100 GENERAL.

Cholnoky u. Kövesligethy. Das Weltall. Die physikalischen Phänomene der Erde und der Sternwelt. (Ungarisch) Budapest, 1907.

Laves. The arc-method for descriptive astronomy. P.A., 14, (217).

0110 CELESTIAL SPHERE; COORDINATES, THEIR TRANSFORMATION AND DIFFERENTIAL VARIATION.

Genovino. Il passaggio simultaneo di due stelle per uno stesso verticale e problemi relativi. Pistoia, 1907.

Plummer. Relations between position angle and distance and standard (photographic) coordinates. M.N., 69, (100).

Rigge. Problems on the orthographic projection of the sphere. 1. Transformation of coordinates. P.A., 14, (402).

Weinek. 14018. Die Koordinatensysteme des nördlichen und südlichen Himmels.

0150 LONGITUDE (GEOGRAPHICAL), LATITUDE, MERIDIAN LINE, RISING AND SETTING, Etc.

Improved methods for finding altitude and azimuth, geographical position, and

the variation of the compass—second article. By "X." Washington, D. C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., 34, 1906, (7-9, with text fig.).

[Abbe.] 12351. The deflection to the right.

Boys. 12596. A field method of determining longitudes by observations of the moon.

Guyou. Détermination des longitudes en mer par la télégraphie sans fil. C.R., 146, (800).

Holmertz. 13107. Trigonometrische Höhenmessung und Refraktionskoeffizienten in der Nähe des Meeresspiegels.

Ivanov. 13152. Détermination de la latitude au moyen des observations des étoiles voisines du zénith dans le premier vertical à l'aide d'un altazimut. (Russ.)

Krauss. 13242. Verwendung von Mondhöhen zur Chronometerkontrolle als Ersatz für Mondistanzen.

——— 13243. Verwendung von Höhentafeln zur Berechnung der wahren Höhen für den genauen Schiffsort.

Lockyer. 13311. Surveying for archaeologists.

Möller. 13478. Astronomische Kontrolle der Chronometer auf See.

Pl[assmann]. 13677. Das erste Glied der Zeitgleichung.

Rigge. 13769. Time of moonrise and moonset.

Sommerville. 13876. Sunset and twilight curves and related phenomena.

Townley. Determination of time from single altitudes. P.A., 14, (148).

Wedemeyer. 14011. Bemerkungen zu: „Die Anwendung von Sternistanzen in der nautischen Astronomie.“

Witt. Zur Reduktion von Polarisbeobachtungen. A.N., 178, (165).

0210 REFRACTION, TWILIGHT, DIP OF THE HORIZON.

Esclançon. Les variations de la durée du crépuscule. C.R., 147, (27).

——— Les illuminations crépusculaires. C. R., 147, (408).

Hertzprung. La dispersion atmosphérique. B.A., 25, (5).

Kamenskij. 13173. Influence du type spectral des étoiles sur la valeur de la réfraction. (Russ.)

Orlov. 13568. Corrections de tables de la réfraction pour le type spectral de l'étoile. (Russ.)

Rajna. 13724. Le dimostrazioni della formula del Cagnoli relativa alla durata massima del crepuscolo.

Sande Bakhuyzen. 13804. La réfraction astronomique d'après une distribution de la température atmosphérique déduite de sondages en ballon. (Dutch and English.)

Turner. An empirical law of astronomical refraction. *M.N.*, **68**, (496).

Wahrendorff. 14003. Kimm tiefen-Aenderungen.

0220 PARALLAX, DIAMETER.

Alauda. Die theoretische Ermittlung der Sonnen- und Mondparallaxe nebst einem Anhang über die astronomische Ermittlung dieser Parallaxen. Wien, Teschen, Leipzig, 1908.

0250 ABERRATION.

Seeliger. Zur Theorie der Fixsternaberration. *A.N.*, **178**, (251).

0260 PRECESSION AND NUTATION.

Bemporad. 12507. Una nuova disposizione dei valori della precessione e della variazione secolare dei cataloghi stellari disposti in zone. *S.S.I.*, **36**, (27).

Prager. Tafel der Differential-Präcession und Nutation für 1908. *A.N.*, **177**, (91).

0280 STAR REDUCTION (FROM MEAN TO APPARENT PLACE).

Witt. Zur Reduktion von Polarisbeobachtungen. *A.N.*, **178**, (165).

0300 GEOCENTRIC AND HELIOCENTRIC CO-ORDINATES.

Rocques-Desvallées. Comparaison des coordonnées héliocentriques [des planètes Mercure, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune] déduites des Tables de Le Verrier et des Tables de M.M. Newcomb et Hill. *B.A.*, **25**, (162).

0310 CALCULATION OF EPHEMERIDES.

Harzer. 13097. Bestimmung und Verbesserung der Bahnen von Himmelskörpern nach drei Beobachtungen.

(E-13660)

0350 ECLIPSES, OCCULTATIONS, APPULSES, TRANSITS (OF PLANETS AND SATELLITES ACROSS DISC OF SUN OR PLANETS).

Angehrn. 12417. Beobachtung der Sonnenfinsterniss vom 30. August 1905 in Carrion de Los Condes. (Ungarisch.)

Ball. Zur Theorie der Sonnenfinsternisse. *A.N.*, **178**, (149).

Beau. Die Berechnung der Sonnen- und Mondfinsternisse nebst Berechnung der Mondphasen. Ein Lehrbuch mit Berechnungsergebnissen versehen. Halle a. S., 1908.

Petzold. 13637. Dioptrik der Atmosphäre in ihrer Beziehung zur Theorie der Mondfinsternisse.

Skvorcov. 13864. Occultations et les éclipses mutuelles des satellites de Jupiter en 1908. (Russ.)

Stechert. 13883. Hilfsgrößen für die Berechnung der 1908, 1909 stattfindenden Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen.

THEORETICAL ASTRONOMY AND CELESTIAL MECHANICS.

For Theory of Least Squares *see* A 1630; for Theory of Interpolation *see* A 1640; for Aids to Calculation *see* A 0090.

1000 GENERAL.

Bemporad. 12510. Saggio di applicazione dei metodi di calcolo dell'astronomia teorica a problemi di fisica matematica. *S.S.I.*, **36**, (79).

Brandis. The transparent cosmic masses overweigh the stars themselves. *P.A.*, **14**, (162).

Burton. 12628. A modified theory of gravitation.

Cholnoky u. Kövesligethy. Das Weltall. Die physikalischen Phänomene der Erde und der Sternwelt. (Ungarisch) Budapest, 1907.

Foerster. 12930. Bewegungsgeschwindigkeiten im Himmelsraum.

Holzmüller. 13134. Orientierung über wichtige Abhandlungen zur Kant-Laplaceschen Theorie.

Poincaré. The milky way and the theory of gases. [Transl.] P.A., **14**, (475).

Snyder. Die Weltmaschine. Teil 1: Der Mechanismus des Weltalls. Uebers. von H. Kleinpeter. Leipzig, 1908.

Wehner. Das Innere der Erde und der Planeten. Mathematisch-physikalische Untersuchung. Freiberg i. S., 1908.

1050 LAW OF UNIVERSAL GRAVITATION.

Beckenhaupt. 12495. Thèses et calculs relatifs à la manière du fonctionnement de l'énergie et à l'unité d'origine des manifestations de l'énergie. I. Sur l'origine du mouvement des corps célestes.

Crémieu. 12754. Le problème de la gravitation.

Genovino. Influenza dell'attrazione del sole e della luna sulla direzione della verticale, sulla gravità e sulla marcia dei pendoli. Firenze, 1907.

SOLAR SYSTEM.

1100 GENERAL.

Deésy. Das Sonnensystem wie ich mir es vorstelle und erklären kann. (Ungarisch) Pozsony, 1907.

Enjaročić. 12866. Sur l'équation de Kepler. (Russ.)

Frank. Stabilität der Kreisbahnen bei Zentralbewegungen. A.N., **177**, (97).

Holz Müller. 13133. Anwendungen der mechanischen Wärmetheorie auf kosmologische und meteorologische Probleme.

Leveau. Détermination des éléments solaires et des masses de Mars et de Jupiter par les observations méridiennes de Vesta. C.R., **145**, (903).

Tolle. 13945. Zur Keplerschen Bewegung.

1110 ORBITAL MOVEMENTS OF TWO BODIES; KEPLER'S LAWS.

Dörrie. 12811. Eine elementare Herleitung für das Keplersche Gesetz von der Gestalt der Bahn.

Gonggrijp. Theorie der Gräffeschen Methode zur Auflösung von Gleichungen. Anwendung auf die Keplersche Gleichung. (Holländisch) Haarlem, 1908.

Picart. Développement des coordonnées dans le mouvement elliptique avec les notations de M. Poincaré. B.A., **23**, (353).

Tscherny. Geometrische Illustration der Gleichungen Lamberts und Eulers. A.N., **178**, (89).

1120 CALCULATION OF ORBITS.

Crawford. A convenient method for computing from elements the daily motion in geocentric right ascension and declination. P.A., **14**, (397).

Ebell. Gauss'sche Konstanten. A.N., **178**, (87).

Ebert. Une simple méthode pour le calcul d'une orbite elliptique par trois observations. B.A., **23**, (209).

Griffin. 13018. The apsidal angle in central orbits.

Harzer. 13097. Bestimmung und Verbesserung der Bahnen von Himmelskörpern nach drei Beobachtungen.

Laves. Kreishodograph. A.N., **178**, (321).

Merlin. La détermination systématique des éléments de la figure elliptique d'une planète au moyen de mesures micrométriques de diamètres. A.N., **178**, (391).

Poincaré. La détermination des orbites par la méthode de Laplace. B.A., **23**, (161).

Terkán. 13932. Kreisbahnberechnung der Weltkörper. (Ungarisch.)

——— 13933. Bewegungsbahn unseres Sonnensystems. (Ungarisch.)

Tsutsihashi. Trois formules employées pour contrôler les valeurs numériques des constantes de Gauss. A.N., **178**, (87).

1130 ORBITS OF PLANETS, COMETS, METEORIC STREAMS.

Hall. Relation of the true anomalies in a parabola and a very eccentric ellipse having the same perihelion distance. A.J., **25**, (22).

Herz. Bahnbestimmung durch direkte Ermittlung der heliozentrischen Distanzen. A.N., **177**, (385).

Holetschek. Die Bahn eines für uns unsichtbar bleibenden Kometen. A.N., **177**, (263).

Plummer. Lambert's theorem. *M.N.*, **69**, (181).

Tscherny. Geometrische Illustration der Gleichungen Lamberts und Eulers. [Kometenbahn] *A.N.*, **178**, (89).

1160 CORRECTION OF ORBITS; APPLICATION OF METHOD OF LEAST SQUARES.

Bruck. 12611. Orbite de la comète 1903 I Giacobini. *B.A.*, **24**, (277); **25**, (129).

Zappa. Orbita definitiva della cometa Schaer 1905 V. *O.C.R.*, **4**, (99).

1200 PROBLEM OF THREE OR MORE BODIES; NATURE OF INTEGRALS, CONVERGENCE OF SERIES, PERIODIC ORBITS, CHARACTER OF ORBITS.

Bohlin. 12569. La réduction élémentaire du problème des trois corps.

Hall. The differential equations of disturbed elliptic motion. *A.J.*, **25**, (77).

Longley. 13326. A class of periodic orbits of an infinitesimal body subject to the attraction of n finite bodies.

——— 13327. Some particular solutions in the problem of n bodies.

Prüsmann. Lineare Gravitationsprozesse. Berlin, 1908.

Sitter. 13861. Les solutions périodiques du problème des trois corps. (Hollandais.)

——— 13862. On a remarkable periodic solution of the restricted problem of three bodies.

Sundman. 13915. Le problème des trois corps.

Zeipel. 14106. Nature of the intransitive motion in the three bodies problem and in certain other dynamic problems. (Swedish.)

1250 GENERAL PERTURBATIONS; PLANETARY THEORY IN GENERAL.

Andoyer. Les solutions périodiques voisines des positions d'équilibre relatif dans le problème des n corps. *B.A.*, **23**, (129).

Burkhardt. 12621. Entwicklungen nach oscillierenden Functionen und Integration der Differentialgleichungen der mathematischen Physik. Bericht. . . Lfg 5-6.

Cowell. Development of the disturbing function in planetary theory, in terms of the mean anomalies and constant elliptic elements. *M.N.*, **69**, (170).

Hill. Integrals of planetary motion suitable for an indefinite length of time. *A.J.*, **25**, (1).

Newcomb. Development of the two principal non-secular terms in the radius-vector of a planet which are independent of the mean longitude of the disturbing planet. *A.J.*, **25**, (111).

Pickering. How the position of Neptune was originally computed. *P.A.*, **14**, (525).

Saint-Blancat. 13797. Action d'une masse intramercurienne sur la longitude de la lune.

Wendt. 14023. Die allgemeinen Störungen erster Ordnung des Kometen 1889V, 1899IV, 1903V (Brooks) durch den Saturn.

1260 Theory and Numerical Application (Tables) of Mercury.

Rocques-Desvallées. Comparaison des coordonnées héliocentriques [de la planète Mercure] déduites des Tables de Le Verrier et des Tables de Newcomb et Hill. *B.A.*, **25**, (162).

1270 Theory and Numerical Application (Tables) of Venus.

Rocques-Desvallées. Comparaison des coordonnées héliocentriques [de la planète Vénus] déduites des Tables de Le Verrier et des Tables de Newcomb et Hill. *B.A.*, **25**, (167).

1280 Theory and Numerical Application (Tables) of Earth.

Olsson. Rotation der Erde. *A.N.*, **178**, (261).

1300 Theory and Numerical Application (Tables) of Mars.

Doolittle. Secular perturbations of Mars from the action of Mercury. *A.J.*, **25**, 21).

Rocques-Desvallées. Comparaison des coordonnées héliocentriques [de la planète Mars] déduites des Tables de Le Verrier et des Tables de Newcomb et Hill. *B.A.*, **25**, (170).

1310 Theory and Numerical Application (Tables) of Minor Planets.

Bianchi. *Orbita ellittica di* (487) Venetia in base a tre opposizioni ed effemeride in 4^{ta}; effemeride di (521) Brixia in 3^{ta} opposizione. *O.C.R.*, 4, (1).

Block. 12561. *Tafeln zur Berechnung der Störungen einer Gruppe kleiner Planeten durch Saturn.*

Dziewulski. 12842. *Säkulare Marsstörungen in der Bewegung der Planeten: Brucia, Ingeborg, Taurinensis, Oclo.*

Kamienstschikoff. *Die Bahnverbesserung des Planeten Eunomia* (15) und *Tafeln der Eunomia für 1900–1950.* Diss. Berlin, 1908.

Osten. 13569. *Allgemeine Jupiter- und Saturn-Störungen des Planeten* (447) Valentine.

Russell. *Light-variations of asteroids and satellites.* *A.J.*, 24, (1).

Wedemeyer. 14013. *Die Bahn des Planeten* (279) Thule.

1320 Theory and Numerical Application (Tables) of Jupiter.

Rocques-Desvallées. *Comparaison des coordonnées héliocentriques [de la planète Jupiter] déduites des Tables de Le Verrier et des Tables de Newcomb et Hill.* *B.A.*, 25, (171).

1330 Theory and Numerical Application (Tables) of Saturn.

Rocques-Desvallées. *Comparaison des coordonnées héliocentriques [de la planète Saturne] déduites des Tables de Le Verrier et des Tables de Newcomb et Hill.* *B.A.*, 25, (173).

Wendt. 14023. *Die allgemeinen Störungen erster Ordnung des Kometen 1889^v, 1896^{iv}, 1903^v (Brooks) durch den Saturn.*

1340 Theory and Numerical Application (Tables) of Uranus.

Gaillot. *Tables d'Uranus par Le Verrier. Rectification de la théorie analytique. Tables nouvelles.* *C.R.*, 145, (1391).

Rocques-Desvallées. *Comparaison des coordonnées héliocentriques [de la planète Uranus] déduites de Le Verrier et des Tables de Newcomb et Hill.* *B.A.*, 25, (174).

1350 Theory and Numerical Application (Tables) of Neptune.

Gaillot. *Tables de Neptune par Le Verrier. Rectification de la théorie analytique. Tables nouvelles.* *C.R.*, 145, (1391).

Rocques-Desvallées. *Comparaison des coordonnées héliocentriques [de la planète Neptune] déduites des Tables de Le Verrier et des Tables de MM. Newcomb et Hill.* *B.A.*, 25, (175).

1400 Theory of the Moon.

Andoyer. *La théorie de la lune.* *B.A.*, 24, (395). *C.R.*, 145, (1394).

Brown. *The lunar inequalities due to the motion of the ecliptic and the figure of the earth.*

——— *Theory of the motion of the moon, containing a new calculation of the co-ordinates of the moon in terms of the time. Part V.*

——— *The inequalities in the motion of the moon due to the direct action of the planets. (Adams Prize Essay, 1907.) Cambridge, 1908.*

Hall. *Pontécoulant's lunar theory.* *A.J.*, 25, (50).

Moulton. 13497. *A class of periodic solutions of the problem of three bodies with application to the lunar theory.*

Newcomb & Ross. 13527. *Investigations of inequalities in the motion of the moon produced by the action of the planets.*

Poincaré. *Les petits diviseurs dans la théorie de la lune.* *B.A.*, 25, (321).

Saint-Blancat. 13797. *Action d'une masse intramercurielle sur la longitude de la lune.*

Stockwell. *Darwinian theory of the genesis of the moon, and tidal evolution.* *A.J.*, 25, (35).

1450 Theory of Satellites (exc. Moon of Earth) in general.

Russell. *Light-variations of asteroids and satellites.* *A.J.*, 24, (1).

1520 Theory of Satellites of Jupiter.

Kobb. La stabilité des nouveaux satellites de Jupiter. *B.A.*, **25**, (411).

Sitter. 13860. Masses and elements of Jupiter's satellites and the mass of the system [derived in the main from modern heliometric and photographic observations].

1570 CONSTRUCTION OF TABLES.

Newcomb. Considerations on the form and arrangement of new tables of the moon. *M.N.*, **68**, (538).

1590 SPECIAL PERTURBATIONS; APPLICATION OF METHOD OF MECHANICAL QUADRATURES.

Dziewulski. 12842. Säkulare Marstörungen in der Bewegung der Planeten: Brucia, Ingeborg, Taurineasis, Oclo.

Millosevich. 13453. Perturbazioni speciali (Giove e Saturno) su (303) Josephina. *O.C.R.*, **4**, (251).

1600 FIGURES OF EQUILIBRIUM OF ROTATING MASSES OF FLUID.

Darwin. 12766. Stability of the pear-shaped figure of a rotating mass of liquid. [Abstract.]

Kelvin, Lord. 13187. Problem of a spherical gaseous nebula.

Matthiessen. 13414. Das Potential eines Ringes auf den Mittelpunkt eines Querschnitts. Bedingungen des Gleichgewichts eines rotierenden flüssigen Ringes.—Kosmische Ringnebel.—Saturnringe.

Swift. Form und Stabilität gewisser Flüssigkeitstropfen. Diss. Göttingen, 1907.

1610 Figure of the Earth, its Oceans and Atmosphere.

Buchholz. Das mechanische Potential. Nach Vorlesungen von L[u]dwig Boltzmann bearb. und die Theorie der Figur der Erde. Zur Einführung in die höhere Geodäsie (angewandte Mathematik). Tl I. Leipzig, 1908.

Wehner. Das innere der Erde und der Planeten. Mathematisch-physikalische Untersuchung. Freiburg i. Sa., 1908.

1630 Figure of the Sun.

Brester. 12602. Essai d'une explication du mécanisme de la périodicité dans le soleil et les étoiles rouges variables. Amsterdam, Verh. K. Akad. Wet., 1^e Sect., **9**, No. 6, 1908, (1–137); Rapport sur ce mémoire, contenant des remarques critiques par **Julius W[ille]m H[enri] Kapteyn**, **J[acobus] C[ornelius] Schreinemakers**, **F[rans] A[nton] H[ubert]**. (Hollandais.)

Ganskij. 12965. Le mouvement de la matière dans la couronne solaire. (Russ.)

1660 Figure of Satellites, including Ring System of Saturn.

Matthiessen. 13414. Das Potential eines Ringes auf den Mittelpunkt eines Querschnitts. Bedingungen des Gleichgewichts eines rotierenden flüssigen Ringes.—Kosmische Ringnebel.—Saturnringe.

1680 FIGURE OF COMETS AND METEORIC STREAMS.

Hardcastle. 13087. The shape and motion of comets' tails.

Maw. 13419. The movement of matter in the tails of comets.

1720 Movement of the Poles on the Surface of the Earth.

Payne. Motion of the north pole of the earth on its surface. *P.A.*, **14**, (513).

1730 Libration of the Moon.

Völkel. Die Konstanten der physischen Libration des Mondes berechnet aus Kasaner Heliometermessungen. Diss. Breslau, 1906.

1750 THEORY OF TIDES.

Bidlingmaier. Ebbe und Flut. Berlin, 1908.

Börger. 12567. Darlegung der Berechnungsweise für die Angaben der „Gezeitentafeln“.

Darwin, Sir G. H. Stockwell on the theory of tidal friction. *A.J.*, **25**, (72).

——— Scientific papers. Vol. I. Oceanic tides and lunar disturbance of gravity. Cambridge, 1907.

——— u. **Hough.** Bewegung der Hydrosphäre. Leipzig, 1908.

Hoff. 13124. Erwiderung auf die Bemerkung von Schweydar zu „Elementare Theorie der Sonnentiden“.

Koppe. 13232. Erklärung der Gezeiten.

Rupp. Wechselbeziehungen zwischen Erde und Mond. Reutlingen, 1904.

Sommerfeld. 13875. Ebbe und Flut.

Stockwell. On the Darwinian theory of the genesis of the moon, and on tidal evolution. *A.J.*, **25**, (35).

Surya. 13916. Zum Phänomen der Gezeiten.

Wegemann. 14016. Eine einfache Methode der Gezeitenberechnung mittels der harmonischen Konstanten für den praktischen Gebrauch.

Zappa. 14088. Sullo spostamento che la marea dell'Adriatico può cagionare agli strumenti dell'osservatorio astronomico di Padova.

1770 CONSTITUTION OF THE SOLAR SYSTEM.

Wehner. Das Innere der Erde und der Planeten. Mathematisch-physikalische Untersuchung. Freiberg i. Sa., 1908.

1790 Origin, Stability, Development of the Solar System.

Aitken. The nebular hypothesis. *A.S.P.*, **18**, (111).

Arrhenius. 12427. Worlds in the making; the evolution of the universe.

Belot. 12506. Essai de cosmogonie tourbillonnaire.

Henkel. 13108. Birth and death of worlds.

Holzmüller. 13132. Bildung des Sonnensystems nach Kant und Laplace und neuere Forschungsergebnisse.

Niewiadomski. 13533. La révision de l'hypothèse de Laplace. (Polish.)

Nölke. 13550. Problem der Entwicklung unseres Planetensystems. Aufstellung einer neuen Theorie nach vorhergehender Kritik der Theorien von Kant, Laplace, Poincaré, Moulton, Arrhenius u. a.

Preston. 13704. The retrograde motions of some members of the solar system.

Reyer. Geologische Prinzipienfragen. Leipzig, 1907.

Riem. Unsere Weltinsel, ihr Werden und Vergehen. Eine Darstellung der modernen Lehren von der Entstehung und dem Bau des Weltalls. Hamburg, 1908.

Stratton. Planetary inversion. *A.J.*, **24**, (46).

Wilms. Die Einheitlichkeit des Weltalls. Neue Erklärung der Sonnenflecke, Meteore, Kometen und anderen Weltkörper, sowie der Entstehung und Entwicklung der Erde. Berlin, 1907.

STELLAR UNIVERSE.

1800 GENERAL.

Arrhenius. Die Vorstellung vom Weltgebäude im Wandel der Zeiten. Das Werden der Welten. Neue Folge. Leipzig, 1909.

Boss. 12587. Meridian astrometry. [Report.]

Monck. The systematic motions of the stars and the galaxy. *P.A.*, **14**, (419).

Nölke. Problem der Entwicklung unseres Planetensystems. Aufstellung einer neuen Theorie. Berlin, 1908.

Riem. Unsere Weltinsel, ihr Werden und Vergehen. Eine Darstellung der modernen Lehren von der Entstehung und dem Bau des Weltalls. Hamburg, 1908.

Schwarzschild. 13837. Kritische Besprechung des Buches von R. Emden: *Gaskugeln*.

1810 STRUCTURE OF THE UNIVERSE.

Barnard. The vacant regions of the sky. *P.A.*, **14**, (579).

Kapteyn. 13180. The mean star-density at different distances from the solar system; [translation] Sur la densité stellaire moyenne à des distances différentes du système solaire.

——— 13181. Recent researches in the structure of the universe.

Macpherson, jun. Construction of the heavens. *P.A.*, **14**, (385).

Newall. Presidential address on award of medals to Oskar Backlund and to Philibert Melotte, and on other matters. *M.N.*, **69**, (324).

1820 THEORY OF DOUBLE STARS; CALCULATION OF ORBITS FROM ORDINARY OR SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS. (Ephemerides *see* 7530.)

Stein. 13887. β Lyrae as a double star. [Formulae for calculating its orbit from observed light-curves.]

Zurhellen. Bahnbestimmung spektroskopischer Doppelsterne nebst Beobachtungen von ϵ Pegasi. (Nachtrag) Die Verwendung des „Hodographen“ bei der Bahnbestimmung. A.N., 177, (321).

1830 RESISTING MEDIUM, ETHER, TEMPERATURE OF THE UNIVERSE.

Barus. 12484. Lodge's ether and Huygens' gravitation.

Lebedew. La dispersion apparente de la lumière dans l'espace interstellaire. C.R., 146, (1254).

Lodge. 13317. The aether of space.

Nordmann. La dispersion de la lumière dans l'espace interstellaire. C.R., 146, (266, 383).

——— L'état actuel du problème de la dispersion des rayons lumineux dans les espaces interstellaires. Premier essai d'application à des déterminations provisoires de distances stellaires. C.R., 146, (680).

Schaeberle. 13814. Effective surface-temperature of the sun and the absolute temperature of space.

——— 13815. Probable origin and physical structure of our sidereal and solar systems.

Turner. Diminution of light in its passage through interstellar space. M.N., 69, (61).

Wilson. 14038. The revolution of a dark particle about a luminous center.

1840 MOTION OF SOLAR SYSTEM IN SPACE.

Anding. Bewegung der Sonne durch den Weltraum. München, 1901.

Eddington. On the mathematical theory of the two star-drifts, and on the systematic motions of zodiacal stars. M.N., 68, (588).

Schwarzschild. 13836. Bestimmung von Vertex und Apex nach der Ellipsoidhypothese aus einer geringeren Anzahl beobachteter Eigenbewegungen.

Terkán. 13933. Bewegungsbahn unseres Sonnensystems. (Ungarisch.)

Weersma. 14015. A determination of the apex of the solar motion according to the method of Bravais.

1850 THEORY OF VARIABLE STARS, INCLUDING NEW STARS.

Brester, A. jun. 12602. Essai d'une explication du mécanisme de la périodicité dans le soleil et les étoiles rouges variables. Amsterdam, Verh. K. Akad. Wet., 1e Sect., 9, No. 6, 1908, (1-137); Rapport sur ce mémoire, contenant des remarques critiques par **Julius, Kapteyn** et **Schreinemakers**. (Hollandais.)

1860 THEORY OF NEBULAE AND CLUSTERS. STELLAR SYSTEMS.

Aitken. The nebular hypothesis. A.S.P., 18, (111).

Kopff. Die Nebel der Nova Persei. Diss. Heidelberg, 1907.

Matthiessen. 13414. Das Potential eines Ringes auf den Mittelpunkt eines Querschnitts. Bedingungen des Gleichgewichts eines rotierenden flüssigen Ringes.—Kosmische Ringnebel.—Satturininge.

Santifaller. 13807. Konstitution der Milchstrasse.

PRACTICAL ASTRONOMY.

OBSERVATORIES, INSTRUMENTS AND METHODS OF OBSERVATION.

1900 GENERAL.

Cohn. 12717. Theorie der astronomischen Winkelmessinstrumente, der Beobachtungsmethoden und ihrer Fehler.

Foerster. 12934. Die Mitarbeit der Laien an der Erforschung der Erdatmosphäre und der Himmels-Erscheinungen.

2000 OBSERVATORIES (GENERAL).

Aitken. Stability of the thirty-six inch equatorial of the Lick observatory. A.S.P., 18, (224).

Hale. The spectroscopic laboratory of the Solar observatory. *A.J.*, **24**, (61).

Parker. The dual observatory. *P.A.*, **14**, (96).

Schwassmann. 13838. *Zeitdienst der Hamburger Sternwarte.*

2010 HISTORY, SITUATION, DESCRIPTION, REPORTS, PERSONNEL, Etc.

A southern hemisphere observatory. [Meane, Napier, New Zealand.] *Knowledge and Sci. News*, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (51-52).

Astronomische Beobachtungen auf der Sternwarte der königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Hrsg. von Paul Harzer. 1. Leipzig (Druck v. Breitkopf & Härtel), 1905, (1-39, mit 6 Taf.). 32 cm.

OBSERVATORIES, BRITISH AND COLONIAL. Reports for 1908. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1909, (261-291). Greenwich, Cape of Good Hope, Edinburgh, Armagh, Cambridge, Dunsink, Durham, Glasgow, Liverpool, Oxford Radcliffe, Oxford University, Rugby, South Kensington (Solar Physics), South Kensington (Royal College of Science), Stonyhurst, Sutton (Doberck's), Wolsingham, Mervel Hill, Upper Tulse Hill, Sutton (Newbegin's), Rousdon, Crowthorne, Helwan, Kodaikanal and Madras, Perth (W. Aust.), Melbourne, Sydney, Lovedale (S. Africa), Tebbutt's (Windsor, N.S.W.).

Abbot. 12359. Report on the work carried out in the Smithsonian Astrophysical Observatory.

Backlund. Rapport pour l'an 1906-1907 présenté au comité de l'Observatoire Central Nicolas par son directeur. St. Peterburg, 1907.

Baillaud. Installation d'un grand instrument astronomique au sommet du Pic du Midi. *C.R.*, **145**, (662).

Boss, L. 12586. The southern observatory project.

——— 12588. The new southern observatory of the Carnegie institution.

Brenner. 12600. Die Zustände auf der Wiener Sternwarte.

Christie. Report of the Astronomer Royal to the Board of Visitors of the Royal Observatory Greenwich, read at

the annual visitation of the Royal Observatory 1907, June 8. *Gr. O.*, **1906**, (1).

Donner. 12818. 12819. [Bericht über den Fortschritt der astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors 1904-1905 und 1905-1906.] (Schwedisch.)

Downing. Note on the adopted coordinates of the Bombay (Colaba) Observatory. *M.N.*, **68**, (487).

Dubiago. Rapport de l'observatoire astronomique de l'Université Impériale de Kazan pour l'an 1906. (Russ.) Kazan, 1907.

Forni. 12936. Nuove determinazioni della latitudine del Reale Osservatorio Astronomico di Brera.

Frost. The Snow fund of the Yerkes observatory. *A.J.*, **24**, (219).

Galbe. 12962. Die ersten Sternwarten in germanischen Ländern.

Greenwich Royal Observatory. Greenwich Observations 1906. Edinburgh, 1908.

Hale. Latitude and longitude of the solar observatory. [Mount Wilson, Cal.] *A.J.*, **24**, (129).

——— The development of a new observatory. [Solar Observatory, Mt. Wilson, Cal.] *A.S.P.*, **17**, (41).

——— 13046. Study of conditions for solar research at Mount Wilson, California.

——— 13047. Report on the solar observatory, Mount Wilson, California.

Jonckheere. Un nouvel observatoire français [à Hem, près de Lille]. *C.R.*, **146**, (856).

Konkoly Thege. 13223. Tätigkeit der Ö-Gyallaer Sternwarte-Stiftung v. Konkoly 1906. (Ungarisch.)

Kowalczyk. 13241. Aperçu historique sur l'observatoire astronomique à Varsovie 1820-1900. (Polish.)

Laisant. 13261. Observatoires souterrains.

Paullin. 13597. Early movements in the United States for a national observatory.

Payne. Yerkes observatory. *P.A.*, **14**, (458, 527).

Plummer. 13631. A year among American astronomers.

Townley. International latitude observatory, Ukiah, Cal. A.S.P., **17**, (71).

2020 OBSERVATORY BUILDINGS.

Foerster. 12931. Einflüsse der Temperatur auf die Bewegungen der die astronomischen Instrumente tragenden Pfeiler.

Hale. The spectroscopic laboratory of the solar observatory. A.J., **24**, (61).

Metcalf. An amateur's observatory. P.A., **14**, (211).

Roe, jun. Effect of wind forces on an observatory dome. P.A., **14**, (347).

Schorr. 13827. Bau und Einrichtung der neuen Hamburger Sternwarte.

2030 INSTRUMENTS (GENERAL).

Old Instruments, Astrolabes, etc.

Antonjadi. 12419. Size of Ulugh Beigh's quadrant.

Mee. 13421. The earliest telescope in England.

Mezzetti. 13444. I grandi telescopi moderni.

Repsold. 13745. Zur Geschichte der astronomischen Messwerkzeuge von Purbach bis Reichenbach 1450 bis 1830.

Szakáll. 13922. Geschichte der Erfindung des Fernrohres. (Ungar.)

2040 OBJECTIVES (LENSES, MIRRORS): CALCULATION, PRACTICAL WORK, EXAMINATION OF SURFACES, MOUNTING IN TUBE, OPTICAL SUBSTANCES, GLASS AND MANUFACTURE OF GLASS, COMPARISON OF REFLECTORS AND REFRACTORS.

Optical Matters. Images, Diaphragms, Screens, Visual Refractors. Photographic Refractors. Photographic Doublets. Mirrors.

Bëlopoliskij. 12503. Eine Eigentümlichkeit des Objectivs des 30-zölligen Refractors.

Curtis. Temperature control for silvered specula. A.J., **26**, (256).

Gifford. An improved triple object-glass. M.N., **69**, (118).

Grubb. 13023. New form of divided object-glass telescope.

——— 13024. The reflecting telescope and its suitability for physical research.

Hale, G. E. A 100-inch mirror for the solar observatory. A.J., **24**, (214); P.A., **14**, (557).

Hoyt. 13136. Use and care of reflecting telescopes.

Kostinskij. 13239. Le réfracteur photographique Bredichin à court foyer appartenant à l'observatoire de Poulkovo. (Russ.)

Lomb. Theory of cemented doublets. A.J., **24**, (263).

Plassmann. 13673. Abhängigkeit der Lichtschätzungen vom Fernrohr.

Rayleigh, Lord. 13735. On the aberration of sloped lenses and on their adaptation to telescopes of unequal magnifying power in perpendicular directions.

Riccò. 13760. Quelques particularités optiques de l'objectif photographique de l'observatoire de Catane.

Schaer. 13816. Nouvel objectif astrophotographique à très court foyer.

Stoney, G. J. 13900. Telescopic vision.

Turner. Relative numbers of star images photographed in different parts of the plates for the Oxford portion of the Astrophotic Catalogue. M.N., **68**, (397).

Whittaker, E. T. 14031. The theory of optical instruments. [No. 7 of Cambridge tracts in Mathematics and Mathematical Physics.]

2050 EQUATORIAL MOUNTINGS (DESCRIPTION, Etc.) AND DRIVING CLOCKS.

Mounting the sixty-inch reflecting telescope at Harvard college observatory. [Reprinted from Chicago Record-Herald, Jan. 14, 1906.] P.A., **14**, (142).

Hale. Tests of the Snow telescope. [Solar Observatory, Mt. Wilson, Cal.] A.S.P., **17**, (100).

——— A vertical coelostat telescope. A.J., **25**, (68).

Heele und Knorre. Montierung von Äquatoren nach Knorre und Heele. A.N., 177, (177); 178, (273).

Reynolds. Description of a 24-inch long-focus Coelostat reflector. M.N., 68, (488).

Ritchey. The five-foot reflecting telescope of the solar observatory. A.S.P., 17, (186).

Simonin. Réglage photographique du célost. B.A., 23, (291).

2070 MERIDIAN INSTRUMENTS (MOUNTING AND DESCRIPTION).

Transit Circle, Visual and Photographic. Zenith Telescope, Visual and Photographic. Other Meridian Instruments.

Backlund u. Bonsdorff. 12436. Ein für Polhöhenbeobachtungen in Johannesburg bestimmtes Zenitteleskop.

Bonsdorff. 12574. Beobachtungen am grossen Zenitteleskop vom 19 Sept. 1904 bis 1 Jan. 1907.

Bruck. Rotations simultanées des deux cercles d'une méridienne. Remarques diverses. B.A., 23, (91).

Harzer. 13098. Beschreibung der neuen Meridiankreisanlage.

Hough. A new form of meridian mark. A.N., 177, (9).

Konkoly Thege. 13224. Ein neues Passage-Prisma. (Ungar.)

Lallemand. 13263. Nouveau cercle azimutal réitérateur à microscopes et à lectures diverses.

Morgan. Effect of temperature upon the constants of a transit circle. P.A., 14, (452).

Nyrén. 13557. Observations faites au cercle vertical de la succursale Odessa par Orbinski et Kondriawtzev.

2080 EXTRA - MERIDIAN INSTRUMENTS FOR ABSOLUTE POSITION.

Altazimuth. Transit Instrument in the Prime Vertical. Almucantar. Various.

Doolittle. The Wharton reflex zenith tube. P.A., 14, (530).

Ivanov. 13152. Détermination de la latitude au moyen des observations des étoiles voisines du zénith dans le premier vertical à l'aide d'un altazimut. (Russ.)

Mang. Quadrantenfernrohr zum Messen und Beobachten der Gestirne. Nach methodischen Grundsätzen bearb. Heidelberg, 1904.

2090 SMALL PORTABLE INSTRUMENTS (SEXTANTS, Etc.).

Möller. 13479. Verwendung von Sterndistanzen zur Bestimmung der sextantenfehler auf See.

Turner. Notes on "The Spanner." Captain Gadsden's artificial horizon for Sextants. M.N., 68, (535).

2100 AUXILIARY INSTRUMENTS.

Clocks, Chronometers, Watches. Chronographs, Circles (Graduation, etc.), Levels, Mercurial Horizon.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Rates of chronometer watches on trial for purchase by the Board of Admiralty at the Royal Observatory Greenwich from 1906 August 4 to 1906 November 24. Gr.O., 1906, 1908, (1-7).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Rates of box and pocket chronometers on trial for purchase by the Board of Admiralty at the Royal Observatory Greenwich from 1906 June 16 to 1907 January 5. Gr.O., 1906, 1908, (1-7).

Abetti. 12368. Ein neuer Hippescher Chronograph mit festen Spitzen. Vergleichende Versuche.

Bock. Die Uhr. Grundlagen und Technik der Zeitmessung.

Bonsdorff. 12576. Bewegungen von Niveaublasen.

Boquet et Chatelu. L'emploi du chronographe imprimant. B.A., 23, (433).

Bruck. Un dispositif pour l'étude des niveaux. B.A., 23, (364).

Camerer. 12636. Einiges über rundschwingende Federpendel-Regulatoren.

Curtis. Temperature control for silvered specula. A.J., 26, (256).

Eichelberger. 12859. The clock of the U.S. naval observatory.

——— 12860. Clocks—ancient and modern.

Fényi. 12922. Gang einer ungarischen Uhr. (Ungar.)

Goldlust. 12984. Stundenwinkel-Scheibe von Carl Zeiss.

Gonnessiat et Fayet. La méthode de Lœwy pour l'étude des cercles divisés. C.R., **145**, (157).

Gradenwitz. 12995. A portable sundial for indicating legal time.

——— 12996. Eine tragbare Sonnenuhr zur Angabe der bürgerlichen Zeit.

Hecker. 13103. Bestimmung des Mitschwingens bei Pendellapparaten mittels des Niveaus.

Heyde. 13112. Untersuchung einer Kreisteilung.

Hough. A new form of meridian mark. A.N., **177**, (9).

Krauss. 13242. Verwendung von Mondhöhen zur Chronometerkontrolle als Ersatz für Mondistanzen.

Láska. 13272. Pendelunruhe.

Lewis. 13302. The clocks of the Greenwich and U.S. naval observatories.

McCaw. A new dividing engine. M.N., **69**, (226).

Mascart. Organes principaux de distribution et de contrôle des horloges synchronisées électriquement. B.A., **24**, (161).

Moeller. 13177. Zeitbestimmungen mit dem Sonnenspiegel.

Möller. 13478. Astronomische Kontrolle der Chronometer auf See.

Orlov. Bewegungen von Niveau-
blasen. M.S.Pk., **2**, (137). See also 13567.

Pulfrich. 13718. Einige Neueinrichtungen für Längen- und Kreisteilungen mit Mikroskop-Ablesung.

Rottok. 13783. Chronometer-Beförderungsversuche über Land.

Schwassmann. 13338. Der Zeitdienst der Hamburger Sternwarte.

2120 EYEPIECES AND ACCESSORIES.

Eyepieces, Illumination, Screens, Solar Eyepieces, etc. Enlarging Lenses, Correcting Lenses, etc. Photographic Plate Holders, Exposing Shutters, etc.

Chevalier. Hélioscope polariseur. B.A., **23**, (359).

Denning. 12774. The employment of high magnifying powers.

2130 PHOTOGRAPHIC APPARATUS, MATERIALS AND PROCESSES, PLATES, DEVELOPMENT, STORAGE OF PLATES AND NEGATIVES, FADING OF IMAGES.

Kostinsky. Einwirkung zweier Bilder auf einander bei astrophotographischen Aufnahmen. M.S.Pk., **2**, (17).

Parkhurst. Astronomical photography with reflecting telescopes. P.A., **14**, (449).

Scheele. 13818. Aufnahme des Sonnenspektrums mittels der Autochromplatte.

Wallace. Color-filters for astronomical photography with reflecting telescopes. A.J., **24**, (268).

2140 MICROMETERS.

For Visual Telescopes. Self-registering, for Transits. For Measuring Photographs, Solar and Stellar. Stereocomparator.

Hale. The heliomicrometer. A.J., **25**, (293).

——— 13054. The measurement of solar photographs made with the spectroheliograph.

Renan. Une méthode nouvelle pouvant servir à l'étude du micromètre d'une lunette astronomique. B.A., **24**, (129).

Wolfer. 14079. Neuer Messapparat für photographische Platten von O. Toepfer u. Sohn.

Zinner. Beziehungen zwischen dem wahren Ort eines Himmelskörpers und dem im Stereokomparator messbaren Ort seines stereoskopischen Bildes. Diss. Jena, 1908.

2200 SPECTROSCOPIC APPARATUS.

Bosler. Un perfectionnement de la méthode de l'inclinaison des raies dans l'étude de la rotation des astres. B.A., **25**, (293).

Deslandres. Appareil destiné aux astres formés de gaz et de particules et capable de donner séparément l'image

de chacun des deux éléments. C.R., **145**, (1108).

Hamy. Un mécanisme permettant de maintenir un train de prismes rigoureusement au minimum de déviation. C.R., **145**, (53).

——— Spectroscopes à miroirs. C.R., **145**, (590).

Reese. An occulting shutter for concave grating spectroscopes. A.J., **24**, (49).

Watts. 14008. Some novel methods in spectrum analysis.

2210 Objective Prism.

Objective Grating.

Giesing. Investigations on plane reflection gratings with reference to their use in the absolute determination of wave-lengths. [Abstract.] A.J., **25**, (237).

Salet. La combinaison du prisme-objectif et du spectrographe enregistreur. B.A., **25**, (135).

Schaer. 13817. Le prisme objectif employé pour l'étude du spectre solaire.

2220 Spectroscopes and Spectrographs. Solar Eclipse, Stellar, and for Study of Nebulæ. Ocular Spectroscopes.

Bělopolísky. Eine Eigentümlichkeit des Objectivs des 30-zölligen Refractors. M.S.Pk., **2**, (29).

Buss. 12630. Solar observations with small instruments.

Hamy. Les spectroscopes à miroirs. B.A., **25**, (27).

Parr. 13595. Stellar spectroscopy with a 3-in. telescope.

Schaer. 13817. Le prisme objectif employé pour l'étude du spectre solaire.

Watts. 14010. New form of spectroscope.

2240 PRISM COMBINATIONS WITH DEVIATION. PRISM COMBINATIONS WITH DIRECT VISION SLIT.

Abetti. Sull'apparato a due prismi di riflessione che dà l'immagine di un oggetto completamente rovesciata. S.S.I., **36**, (203).

Konkoly Thege. 13224. Ein neues Passage-Prisma. (Ungarisch.)

2250 AUXILIARY APPARATUS. PRODUCTION OF COMPARISON SPECTRA. CORRECTING LENS FOR SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS.

Hartmann. The spectrocomparator. A.J., **24**, (285).

2260 MICROMETER FOR VISUAL OBSERVATIONS. MICROMETER FOR MEASURING PHOTOGRAPHIC SPECTRA. MISCELLANEOUS.

Wolfer. 14079. Messapparat für photographische Platten von O. Toeffer u. Sohn.

2270 Spectroheliograph and Apparatus for Monochromatic Images.

Millockau & Stefánik. New form of spectroheliograph. A.J., **24**, (42).

2300 POLARIZATION APPARATUS.

Biske. "Le contraste" dans l'observation à l'aide d'une lanette munie d'un polariscopes. S.S.I., **36**, (34).

2400 PHOTOMETRY, GENERAL.

Visual. Photographic. Spectrophotometry.

Bemporad. Osservazioni fotometriche eseguite nel triennio 1904-1906 nell'osservatorio astrofisico di Catania. S.S.I., **36**, (89).

Bergstrand. Abhängigkeit der atmosphärischen Dispersionswirkungen von den Sterngrößen. A.N., **177**, (241).

Maddrill. Investigation of the Rumford photometer of the Lick observatory. A.S.P., **17**, (121).

2500 RADIOMETRY (BOLOMETRY).

Abbot. 12358. Observation of the total solar eclipse of January 3, 1908: A bolometric study of the solar corona.

Turner. 13985. Relation between intensity of light, time of exposure and photographic action. (Rep. Brit. Ass., 1908.)

2600 MISCELLANEOUS.

Glazenap. 12981. L'exactitude de détermination de l'heure à l'aide de l'anneau solaire. (Russ.)

Laves. Der Kreishodograph. A.N., 178, (321).

Rozanov. 13785. Détermination de la position de taches sur la surface du soleil. (Russ.)

3000 ADJUSTMENT OF INSTRUMENTS. INSTRUCTIONS FOR MOUNTING.

Bigourdan. Sur le mode habituel de publication des observations équatoriales et sur un moyen de l'améliorer. C.R., 144, (1314).

Heele u. Knorre. Montierung von Aequatorealen nach Knorre und Heele. A.N., 177, (177); 178, (273).

GENERAL REDUCTION AND RECTIFICATION OF OBSERVATIONS.

3030 GENERAL.

Cohn. 12717. Theorie der astronomischen Winkelmessinstrumente, der Beobachtungsmethoden und ihrer Fehler.

Midzuhara. An analytical determination of the law of linearly combining a series of indirect observation-equations so that the probable errors of the unknown quantities become minima. A.J., 25, (17).

——— A new theory of indirect observations. A.J., 25, (51).

Palmer. Short method of computing an approximate value of the reduction to sun in radial velocity determinations. Ap.J., 24, (51).

3070 TRANSIT CIRCLE. OTHER MERIDIAN INSTRUMENTS.

Tucker. Graduation corrections for fundamental observations. P.A., 14, (321).

Zappa. 14089. Sulla più opportuna scelta delle declinazioni stellari per determinare le costanti strumentali azimut e collimazione e l'errore dell'orologio usando lo strumento dei passaggi in meridiano senza inversione.

3080 ALTAZIMUTH. ALMUCANTAR. OTHER EXTRA-MERIDIAN INSTRUMENTS.

Hill. A comparison of two methods of obtaining level corrections in prime-vertical transit observations. A.J., 25, (85).

3100 MICROMETER, VISUAL AND PHOTOGRAPHIC.

Refraction. Aberration.

Grabowski. 12993. 12994. Über physiologische Fehler bei astronomischen Messungen mit okkultierenden Mikrometern.

Zinner. Beziehungen zwischen dem wahren Ort eines Himmelskörpers und dem in Stereokomparator messbaren Ort seines stereoskopischen Bildes. Diss. Jena, 1908.

3200 PERSONAL EQUATIONS, INCLUDING MAGNITUDE EQUATION, DECIMAL EQUATION AND ALL PHYSIOLOGICAL CAUSES OF ERROR (IRRADIATION, Etc.).

Bruck. L'équation décimale dans les observations méridiennes de passages enregistrés au chronographe imprimant. B.A., 23, (361).

Doberck. Accuracy of measures made by the principal double-star observers. A.N., 177, (65).

Douglass. 12825. Illusions of vision and the canals of Mars.

Ehrenfeucht. Relative Genauigkeit der Doppelsternbeobachtungen bei verschiedenen Beobachtern. A.N., 177, (381).

Grabowski. 12993. 12994. Les erreurs physiologiques dans les mesures astronomiques exécutées à l'aide d'un micromètre d'occultation. (Polish.)

Kostinsky. Einwirkung zweier Bilder auf einander bei astrophotographischen Aufnahmen. M.S.Pk., 2, (17).

Osthoff. Der Wechsel der Farbeempfindung des Auges. A.N., 178, (57).

——— 13572. Mond-Meteore.

Salet et Bosler. Recherches sur les erreurs dues à l'équation personnelle et mesures micrométriques d'étoiles doubles. B.A., 25, (18).

Stebbins. Personal scale. A.S.P., 17, (73).

3220 ERRORS OF SCREWS, CIRCLES, Etc., FLEXURE.

Gonnessiat et Fayet. Méthode de Lœwy pour l'étude des cercles divisés. C. R., 145, (157).

Heyde. 13112. Untersuchung einer Kreisteilung.

Klinkenberg. Die Greenwich-Deklinationsbestimmungen von Polaris 1851-1905 [mit Untersuchungen über die Instrumentalfehler des Transitzirkels]. Rotterdam, 1908.

Salet. La flexion des instruments méridiens. B.A., 24, (241).

Weeder. 14014. The investigation of the weights in equations according to the principle of the least squares [with a special view to the compensation of the determinations of division-errors of the Leyden transit-circle].

Wolfer. 14079. Messapparat für photographische Platten von O. Toeffer u. Sohn.

3250 REDUCTION OF CELESTIAL PHOTOGRAPHS, ERRORS OF MEASURES.

Albrecht. Distortions of photographic films on glass. A.J., 25, (349).

Bemporad. Nuove tavole per la trasformazione delle coordinate equatoriali (A.R. e decl.) in coordinate rettilinee della fotografia celeste. S.S.I., 36, (45).

Jacoby. 13154. Formulas for the comparison of astronomical photographs.

Kapteyn and Sitter. 13182. The proper motions of 3300 stars of different galactic latitudes derived from photographic plates prepared by Anders **Donner** measured and discussed by.

Kostinsky. Einwirkung zweier Bilder auf einander bei astrophotographischen Aufnahmen. M.S.Pk., 2, (17).

Perrine. Some simplifications in the reduction of stellar photographs. Lick B., No. 102, (77).

Tichov. 13938. L'application de la méthode photographique de M. Kapteyn à la détermination des parallaxes des étoiles brillantes. M.S.Pk., 2, 1907, (101).

Wolfer. 14079. Messapparat für photographische Platten von O. Toeffer u. Sohn.

DESCRIPTIVE ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS. OBSERVATIONS.

3290 GENERAL. COSMOGONY.

Cholnoky u. Kövesligethy. 12694. Das Weltall. Die physikalischen Phänomene der Erde und der Sternwelt. (Ungarisch.)

Newkirk. A review of certain researches on radio-activity that have a bearing upon astronomical questions. A.S.P., 18, (289).

DETERMINATION OF ASTRONOMICAL CONSTANTS BY OBSERVATION.

3300 GENERAL.

Plummer. 13680. Spectroscopic observations and fundamental astronomical constants.

DETERMINATION OF ASTRONOMICAL CONSTANTS BY OBSERVATION.

3310 CONSTANT OF ABERRATION.

Bonsdorff. Beobachtungen von δ Cassiopejæ mit dem grossen Zenitteleskop. M.S.Pk., 2, (1).

Kostinsky. Beobachtungen von δ Cassiopejæ am Passageninstrument im I Vertical im Jahre 1905-1906 und ihre Vergleichung mit gleichzeitigen Beobachtungen am Zenitteleskop. M.S.Pk., 2, (65).

3320 CONSTANT OF PRECESSION AND NUTATION.

See. 13844. La précession des équinoxes.

3350 MISCELLANEOUS. REFRACTION.

Ball. Le coefficient de dilatation de l'air et l'influence de l'humidité sur les réfractions astronomiques. B.A., 24, (209).

Bergstrand. Abhängigkeit der atmosphärischen Dispersionswirkungen von den Sterngrössen. A.N., 177, (241).

Helmert. 13107. Trigonometrische Höhenmessung und Refraktionskoeffizienten in der Nähe des Meeresspiegels.

Klinkenberg. Die Greenwich-Declinationsbestimmungen von Polaris 1851–1905 [mit Untersuchungen über die Refraktion im Beobachtungssaale]. Rotterdam, 1908.

Schlesinger and Blair. Anomalous refraction. A.S.P., 18, (46).

SOLAR SYSTEM.

4000 GENERAL.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Horizontal and vertical diameters and right ascensions and north polar distances of the sun, moon and planets observed with the altazimuth, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac, 1906. Gr.O., 1906, 1908, ($\{81\} - \{92\}$).

Horizontal and vertical diameters and right ascensions and north polar distances of the sun, moon and planets observed with the transit circle, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac, with the inferred position of the ecliptic, the geocentric errors of the sun, moon and planets in longitude and ecliptic polar distance, and the equations between the geocentric errors of the planets and the heliocentric errors of the earth and planets in longitude and ecliptic polar distance, 1906. Gr.O., 1906, 1908, ($\{89\} - \{116\}$).

Cholnoky u. Kövesligethy. Das Weltall. Die physikalischen Phänomene der Erde und der Sternwelt. (Ungarisch) Budapest, 1907.

Deésy. Das Sonnensystem wie ich mir es vorstelle und erklären kann. (Ungarisch) Pozsony, 1907.

Leeb. 13294. Strahlung im Sonnensystem.

Poor. 13694. The star system.

Suess. 13914. Einzelheiten in der Beschaffenheit einiger Himmelskörper.

SUN.

4010 GENERAL.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Solar research in 1908. M.N., 69, (301).

(E-13660)

ST. PETERBURG, ACADEMIE IMPERIALE DES SCIENCES. Procès-verbaux des séances de la section russe de la commission solaire internationale, le 27 avril 1907. (Russ.) St. Peterburg, 1907.

Transactions of the International Union for co-operation in solar research. Manchester, Trans. Int. U. Solar Research, 2, 1908, (viii+241, with pls.). 24 cm.

Arrhenius. Die Vorstellung vom Weltgebäude im Wandel der Zeiten. Das Werden der Welten. Neue Folge. Übersetzt von L. Bamberger. Leipzig, 1909.

Baume Pluvinel. 12488. Projet d'entente au sujet des observations à faire et de la publication des résultats obtenus.

Bourget. Un point de la théorie du soleil de M. Julius. C.R., 145, (301).

Chevalier. La cause du trouble des images solaires au foyer d'un réfracteur par suite d'une exposition prolongée au soleil. B.A., 23, (86).

Deslandres. 12796. Histoire des idées et des recherches sur le soleil. Révélation récente de l'atmosphère entière de l'astre.

Fabry. La polarisation par réfraction et la propagation de la lumière dans un milieu non homogène. C.R., 145, (112).

Guillaume. 13033. Instructions pour l'observation du soleil.

Hale. Development of the new Solar Observatory, [Mt. Wilson, Cal.]. A.S.P., 17, (41).

Steiner. 13888. Physik der Sonne. (Ungar.)

4020 OBSERVATIONS OF POSITION.

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. Right ascension and declination of sun from observations at the Royal Observatory Cape of Good Hope 1884–1892. Cape Annals, 2, Part V, 1907, (34D–53D).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of the sun. Gr.O., 1906, ($\{97\} - \{99\}$, $\{86\} - \{87\}$).

Philippot et Delporte. Observations du soleil, de la lune et de planètes. A.N., 178, (113).

4030 CONSTANTS (DIMENSIONS, MASS, DENSITY, Etc.).

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. Diameters of the sun from observations at the Royal Observatory Cape of Good Hope 1884-1892. *Cape Annals*, **2**, Part V, 1907, (14D-33D).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Sideral times occupied by the transit of the sun's diameter, and vertical diameters of the sun, corrected for refraction and parallax, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. *Gr.O.*, **1906**, 1908, ($\{92\}$ - $\{94\}$, $\{82\}$).

Millocchau et Féry. Le rayonnement calorifique du soleil. *C.R.*, **146**, (372-661).

Turner. Further note on the position of the sun's axis of rotation as deduced from Greenwich sun-spot measures, 1874-1885. *Papers of the I.U.S.R. Computing Bureau No. II. M.N.*, **68**, (609).

4050 SOLAR PARALLAX.

Alauda. Die theoretische Ermittlung der Sonnen- und Mondparallaxe nebst einem Anhang über die astronomische Ermittlung dieser Parallaxen. *Wien, Teschen, Leipzig*, 1908.

Esclangon. Le passage de Mercure devant le disque solaire [14 novembre 1907]. *B.A.*, **25**, (65).

Greenwich Royal Observatory. Observations of the planet Eros 1900-1901 for determination of the solar parallax. From photographs taken and measured at the Royal Observatory Greenwich. *Edinburgh*, 1908.

Günther. 13025. Die Bestimmungen der Entfernungen der Sonne und des Mondes von der Erde und deren Parallaxen einst und jetzt.

Laves. The arc-method for descriptive astronomy. *P.A.*, **14**, (217).

Perrine. The measurement and reduction of the photographs of Eros made with the Crossley reflector in 1900 [for determination of solar parallax]. *A.S.P.*, **18**, (226).

Skvorcov. 13863. Méthodes de la détermination de la parallaxe solaire (fin). (Russ.)

Smith. Normal places of the Eros reference-stars. *A.S.P.*, **17**, (27).

4060 ROTATION.

Deslandres. Recherches sur la rotation et l'éclat des diverses couches atmosphériques du soleil. *C.R.*, **146**, (1235).

Dunér. 12840. Rotation der Sonne.

4070 SPOTS, FACULÆ, CHROMOSPHERE, CORONA AND OTHER ENVELOPES WITHOUT ECLIPSE.

Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Catania, Kalocsa, Odessa, Roma e Zurigo nei mesi di gennaio-luglio 1905. *S.S.I.*, **36**, (4 tav.).

Solar disturbances during 1908. *Knowledge and Sci. News*, London, (N. Ser.), **5**, 1908, (55, 81, 103, 131, 164, 188, 213, 235, 259); **6**, 1909, (26, 66-67).

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Solar activity in 1908. *M.N.*, **69**, 1909, (299-300).

Avery, Rickey and Williams. Observations of sun-spots made at Boston university with a 5-inch refractor. *A.J.*, **25**, (24).

Baker. Sun-spot observations made at the Amherst college observatory. *A.J.*, **25**, (20).

Baranov. 12455. Observations du soleil. (Russ.)

Bulfinch and Cole. Observations of sun-spots made at Boston university with a 5-inch refractor. *A.J.*, **25**, (99).

Chevalier. Taches solaires en 1905. Leur distribution en longitude (faits et conséquences). *B.A.*, **23**, (396); **24**, (464).

——— Brightness of the inner edge of the penumbra in sun-spots. *A.J.*, **24**, (278); **25**, (273).

Cortie. Connection between disturbed areas of the solar surface and solar corona. *A.J.*, **24**, (355).

Dennett. 12771. Great solar eruption.

Deslandres. Grands alignements et tourbillons de l'atmosphère solaire. *C.R.*, **147**, (467).

Elekes. 12867. Grosse Sonnenflecken im Oktober. (Ungar.)

Epstein. Sonnenfleckenbeobachtungen. *A.N.*, **177**, (205).

Ganskij. 12965. Mouvement de la matière dans la couronne solaire. (Russ.)

Greenwich Royal Observatory. Photoheliographic results 1874 to 1885, being supplementary results from photographs of the sun taken at Greenwich, at Harvard College, U.S.A., at Melbourne, in India, and in Mauritius in the years 1874 to 1885 and measured and reduced at the Royal Observatory Greenwich. Edinburgh, 1907.

Guillaume. Observations du soleil faites à l'observatoire de Lyon pendant le 1^{er} 2^e 3^e et 4^e trimestre de 1907. C.R., **144**, (1090); **145**, (745); **146**, (222, 382). . . . pendant le 1^{er} et 2^e trimestre de 1908. *op. cit.* **146**, (1379); **147**, (411).

Hadden. Review of solar observations for 1904 and 1905 made at Alta, Iowa. P.A., **14**, (603).

Hale. The level of sun-spots. A.S.P., **18**, (250).

——— **Adams and Gale.** Cause of the characteristic phenomena of sun-spot spectra. Ap.J., **24**, (185).

Hansen. 13082. Les couleurs des taches solaires.

Hansky. 13085. Photographies de la granulation solaire.

——— et **Stefanik.** Observations faites au sommet du mont Blanc du 31 août au 5 septembre 1906. C.R., **144**, (1252).

Konkoly Thege. 13221. Kolossal weitreichende Sonnenflecken. (Ungarisch.)

Krebs. 13247. Rotations-, Wirbel-, und Ausbrucherscheinungen innerhalb einer Sonnenfleckengruppe.

——— Tiefen-Unterschiede zwischen den Sonnenflecken einer Gruppe. A.N., **178**, (315).

——— Neue Wirbelerscheinungen bei hochoerregter Sonnentätigkeit. A.N., **178**, (359).

Mascari. Protuberanze solari osservate al R. Osservatorio di Catania nel primo semestre del 1906. S.S.I., **36**, (2).

——— 13410. Grandissima macchia solare del gennaio-febbraio 1905. S.S.I., **36**, (133).

Maunder [and **Hollis**]. 13418. The sun-spots of 1907 November, December, 1908 January . . . October.

(E-13660)

Mitchell. 13474. Sonnenstürme.

Moreux. 13487. Le niveau des taches solaires.

O'Halloran. Development of the recent large sun-spot. A.S.P., **17**, (20).

——— The sun-spot maximum of 1905. P.A., **14**, (368).

Quimby. Sun-spot observations made at Berwyn, Penn., with a 4½-inch refractor. A.J., **25**, (16, 49, 98).

Ricco. Statistica delle macchie, facule e protuberanze solari osservate nel R. Osservatorio di Catania nel 2^o semestre del 1906. S.S.I., **36**, (24, 151).

Rozanov. 13875. Détermination de la position de taches sur la surface du soleil. (Russ.).

Salet. L'absence de polarisation des protubérances. C.R., **144**, (1147).

Stephani. 13892. Bahnen der Sonnenflecken 1906 und der Merkurdurchgang 1907.

——— 13893. Vorlage von einigen photographischen Stereokopfbildern der Sonne mit Flecken.

Tacchini e Millosevich. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Roma negli anni 1880-1881. S.S.I., **36**, (5 tav. con note).

Teslia. 13934. Observations de taches solaires faites à Krasnojarsk en 1905-1906. (Russ.)

Tiščenko. 13941. Taches solaires en 1906. (Russ.)

Udden. 13986. Sun-spot zones.

Wolfer. 14080. Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für 1907.

4100 PERIODIC PHENOMENA OF SURFACE (SUN-SPOT CYCLE, Etc.).

Barus. 12483. Sun-spots.

Brester, A. jun. 12602. Essai d'une explication du mécanisme de la périodicité dans le soleil et les étoiles rouges variables. Avec un rapport sur ce mémoire par **Julius, Kapteyn** und **Schreinemakers**. (Hollandais.)

Esquirol. 12891. L'activité relative des deux hémisphères solaires.

Fényi. 12923. Meteorologische und astronomische Bedeutung der Temperatur-Inversionen. (Ungarisch.)

Friesenhof, Baron. 12953. Niederschläge, Sonnenflecken und Monddeklinat. (Ungarisch.)

Hirayama. 13117. Harmonic analysis of sun-spot numbers.

Konkoly Thege. 13221. Kolossal weitreichende Sonnenflecken. (Ungarisch.)

Schuster. 13832. The 4.79 [year] period of sun-spot activity.

Tringali. Il massimo del periodo undecennale delle macchie solari avvenuto nel 1905. O.C.R., 4, (255).

Turner. On possible periodic inequalities in the epoch of the sun-spot variation. Papers of the I.U.S.R. Computing Bureau. No. III. M.N., 68, (656).

4110 CONNECTION OF SOLAR PROCESSES WITH TERRESTRIAL PHENOMENA.

Arrhenius. 12425. The electric charge of the sun.

Bigelow. 12547. Relations between the meteorological elements of the United States and the solar radiation.

Cirera et Balcelli. Le rapport entre l'activité solaire et les perturbations magnétiques. C.R., 145, (862).

Ebert. 12852. Luftelektrische Beobachtungen während der totalen Sonnenfinsternis 1905 August 30. in Palma de Mallorca.

Fényi. 12923. Meteorologische und astronomische Bedeutung der Temperatur-Inversionen. (Ungarisch.)

Friesenhof, Baron. 12953. Niederschläge, Sonnenflecken und Monddeklinat. (Ungarisch.)

Huntington. 13140. Coincident activities of the earth and the sun.

Krebs. 13250 Erdmagnetismus und Bergbau.

MacDowall. 13387. Sonnenflecken und Regenfall zu Rothesay 1804 bis 1904.

Nodon. 13549. L'influence électrique du soleil.

— — — L'action électrique du soleil et de la lune. C.R., 145, (521).

Schuster. 13831. Quelques phénomènes élastiques de l'atmosphère et leurs relations avec l'activité solaire.

4200 TEMPERATURE, BRIGHTNESS, RADIATION, BOLOMETRY.

Alessandri. Osservazioni meteorologiche, elettrometriche e pireliometriche al Monte Rosa durante l'eclisse solare del 30 agosto 1905. S.S.I., 36, (135).

Ångström. 12418. Bericht über einige Arbeiten über Sonnenstrahlung 1905-1907.

Bemporad. 12512. Saggio di una nuova formula empirica per rappresentare il modo di variare della radiazione solare col variare dello spessore atmosferico attraversato dai raggi.

— — — e **Cavasino, A.** Misure attinometriche nel R. Osservatorio di Catania dal luglio 1904 all'agosto 1905. S.S.I., 36, (7).

— — — e **Mendola, L.** L'assorbimento selettivo delle radiazioni calorifiche dedotto dalle osservazioni eseguite negli osservatorii di Catania e dell'Etna. S.S.I., 36, (165).

Bigelow. 12547. Relations between the meteorological elements of the United States and the solar radiation.

Ceraski. 12654. Photometric determination of the stellar magnitude of the sun. [Translation.]

Cortie. 12735. Sun-spots and solar temperature.

Evershed. 12896. Sun-spots and solar temperature.

Fekete. 12920. Temperatur der Sonne. (Ungarisch.)

Goldhammer. 12983. Temperatur der Sonne.

Lanneau. 13271. Source of the sun's heat.

Lebedew. 13288. La force répulsive du soleil.

Lummer. 13366. Temperature and structure of the sun.

Millockau, G. 13447. 13448. La température effective du soleil.

— — — et **Féry.** Le rayonnement calorifique du soleil. C.R., 146, (372, 661).

Moissan. 13480. La distillation du titane et la température du soleil.

Schaeberle. 13814. Effective surface-temperature of the sun and absolute temperature of space.

——— 13815. Probable origin and physical structure of our sidereal and solar systems.

Scheiner. Researches on the solar constant and the temperature of the sun. *M.N.*, **68**, (662).

Whittaker. 14030. Sun-spots and solar temperature. [Abstract.]

4210 ECLIPSES.

[PULKOWO, HAUPTSTERNWARTE.] Die Expedition der Nikolai-Hauptsternwarte nach Turkestan zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsterniss am 13/14 Januar 1907. *M.S.Pk.*, **2**, 1907, (95–100, av. 1 pl.).

Angehrn. 12417. Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 30 August 1905 in Carrion de Los Condes. (Ungarisch.)

Ball. Zur Theorie der Sonnenfinsternisse. *A.N.*, **178**, (149).

Baume Pluvinel. 12487A. L'observation des éclipses totales de soleil.

Campbell and Perrine. The Lick observatory-Crocker eclipse expedition to Spain. *A.S.P.*, **18**, (13).

Curtis. The Lick observatory-Crocker eclipse expedition to Labrador. *A.S.P.*, **17**, (173).

Donitch. Observations de l'éclipse annulaire de soleil des 16–17 mars 1904 à Phnom-Penh (Cambodge). *B.A.*, **23**, (385). and 12816

——— Observation de l'éclipse totale de soleil des 29–30 août 1905. *B.A.*, **23**, (301). See also 12817.

Fotheringham. Oppolzer's and Ginzels corrections to Hansen. *M.N.*, **69**, (21).

——— Historical data for the secular acceleration of the moon. *M.N.*, **69**, (26).

——— Eclipse of Hipparchus. *M.N.*, **69**, (204).

——— 12937. Eclipse of Anaxagoras.

Grigull. 13021. Die totale Sonnenfinsternis vom 30. August 1905. Nach eigenen Beobachtungen in Burgos.

Hussey. The recent eclipse in Egypt. *P.A.*, **14**, (129).

——— The Lick observatory-Crocker eclipse expedition to Egypt. *A.S.P.*, **18**, (37).

Krebs. Die Sonnenfinsternis vom 22.–23. Dezember 1908 und die Bouvet-Inseln. *A.N.*, **178**, (271).

Lebeuf et Chofardet. Résultats des observations faites pendant l'éclipse totale de soleil du 30 août 1905 à Cistierna (Espagne). *C.R.*, **145**, (410).

Lockyer. 13313. 13314. The total solar eclipse January 3, 1908.

Lynn. 13377. The eclipses of B.C. 831 and B.C. 763.

——— 13385. Anaxagoras and the eclipse of B.C. 463.

Monck. 13483. On some ancient eclipses.

Nevill. 13517. The value of the secular acceleration of the moon yielded by the early eclipses of the sun.

Payne. An elementary explanation of recent researches on ancient eclipses. *P.A.*, **14**, (86).

Rolston. 13781. The Lick observatory-Crocker eclipse expedition January, 1908.

Schwarzschild. 13834. Die totale Sonnenfinsternis vom 30. August 1905.

Ventosa. Total solar eclipse viewed at Burgos. *P.A.*, **14**, (151).

4220 Predictions, Ephemerides, Maps of Shadow Track.

Beau. Die Berechnung der Sonnen- und Mondfinsternisse nebst Berechnung der Mondphasen. Ein Lehrbuch. Halle a. S., 1908.

Campbell, W. W. Coming total eclipses of the sun. *A.S.P.*, **18**, (81).

Downing. The total solar eclipse of 1910 May 8. *M.N.*, **68**, (664).

——— The total solar eclipse of 1911 April 28. *M.N.*, **69**, (30).

Ejnarovič. L'éclipse totale de soleil du 1 janvier 1907. (Notes astronomiques.) (Russ.) Odessa, [1906?].

Rigge. 13768. The solar eclipse of August 30, 1905, as visible in the United States.

Savitch. L'éclipse annulaire et totale de soleil des 16 et 17 avril 1912. *B.A.*, **25**, (369).

Tennant. 13931. The eclipse of May 8. 1910.

Todd and Baker. 13944. Local predictions for the total eclipse of the sun 1907, January 13-14, in Turkestan and Mongolia.

4230 Times of Contact (Observations).

Beobachtungen der partiellen Sonnenfinsternis 1908 Juni 28. [Beob.: W[ilhelm] Luther; J. B. Messerschmitt; Ugo Nicolis; E. Becker.] *A.N.*, **178**, 1908, (359-369).

André. L'éclipse de soleil du 28 juin 1908 à l'observatoire de Lyon. *C.R.*, **147**, (15).

Baillaud. Observation de l'éclipse partielle de soleil du 28 juin 1908 à l'observatoire de Paris par divers observateurs. *C.R.*, **146**, (1359).

Balbi e Nicolis. 12446. Osservazione dell'eclisse solare del 30 agosto 1905.

Barnett. 12480. Some particulars of the partial eclipse of the sun visible at Rosario in the Argentine Republic on the morning of the 23rd December 1908.

Bianchi e Tringali. 12540. Eclisse di sole del 30 agosto 1905.

Bourget. Observation à l'observatoire de Marseille de l'éclipse partielle de soleil du 28 juin 1908. *C.R.*, **147**, (30).

Brook. 12604. The partial solar eclipse June 28, 1908.

Bruck, Chofardet et Pernet. Éclipse partielle de soleil observée à l'observatoire de Besançon le 28 juin 1908. *C.R.*, **147**, (29).

Cirera. L'éclipse partielle de soleil du 28 juin 1908 observée à l'observatoire de l'Ebre (Espagne). *C.R.*, **147**, (111).

Courty. Observation de l'éclipse partielle de soleil du 28 juin 1908 à l'observatoire de Bordeaux. *C.R.*, **147**, (112).

Dubiago. Beobachtungen von Sternbedeckungen und Finsternissen. *A.N.*, **177**, (257).

Greenwich Royal Observatory. Observations made during the partial eclipse of the sun on June 28, 1908 at the Royal Observatory Greenwich. *M.N.*, **69**, (211).

Jonckheere. L'éclipse de soleil du 28 juin 1908 observée à l'observatoire de Strasbourg. *C.R.*, **147**, (112).

Newbegin. 13519. The partial eclipse of the sun June 28, 1908.

Tringali. L'eclisse di sole del 30 agosto osservato a Roma. *S.S.I.*, **36**, (41).

4240 Corona. General.

Angehrn. 12417. Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 30. August in Carrion de Los Condes. (Ungarisch.)

Donič. 12813. Observations de l'éclipse totale de soleil du 29-30 août 1905.

Ganskij. Etude des photographies de la couronne solaire faites avec la lunette de 12.28 m. pendant l'éclipse du 30 août 1905 à Alcocèbre en Espagne. *M.S.Pk.*, **2**, (107).

Oddone. Gli andamenti delle radiazioni termica ed attinica del sole durante l'eclisse del 30 agosto 1905 a Tripoli di Barberia. *S.S.I.*, **36**, (57).

4350 Terrestrial Phenomena during Eclipses.

Bauer. 12487. Proposed magnetic and electric observations during the total eclipse of August 30, 1905.

Bigelow. 12548. Eclipse meteorology and allied problems.

——— 12544. Proposed observations in meteorology to be undertaken during the expedition to observe the total eclipse of the sun in Spain and Tunis August 30, 1905.

——— 12545. The meteorological work of the U.S. naval eclipse expedition to Spain and Algeria August 30, 1905.

——— 12546. Weather bureau work during the eclipse of August 30, 1905.

Campbell. Observations of eclipse shadow-bands of August 30, 1905. *A.S.P.*, **18**, (131).

Dufour. 12837. Les ombres volantes

Ebert. 12852. Luftelektrische Beobachtungen während der totalen Sonnenfinsternis 1905 August 30. in Palma de Mallorca.

Elster und Geitel. 12869. Vorschläge für die Ausführung electrischer Beobachtungen während der bevorstehenden Sonnenfinsterniss.

Korostelev. 13234. Observations météorologiques faites dans le Turkestan pendant l'éclipse solaire 1/14 janvier 1907. (Russ.)

Luna. Total solar eclipses: Sketch of an apparatus for investigating the position of the producing elements of the shadow-bands in space. A.S.P., **18**, (53).

Moureaux. 13499. [Observations magnétiques faites dans la région de Paris pendant] l'éclipse de soleil du 30 août 1905.

Nordmann. Recherches sur les effets magnétiques de l'éclipse totale du 30 août 1905. B.A., **24**, (93).

Rozet. Relation entre les ombres volantes et la scintillation. C.R., **146**, (325).

T[alman]. 13924. Observations of "Shadow bands" without an eclipse.

4360 Photographs of Sun (*i.e.* references to published reproductions). Drawings of Sun (*ditto ditto*).

Riccò. Atlante di fotografie solari eseguite nell'Osservatorio di Astronomia Fisica a Meudon (Janssen, fasc. I.). S.S.I., **36**, (38).

Stephani. 13893. Vorlage von einigen photographischen Stereoskopbildern der Sonne mit Flecken.

SPECTROSCOPY OF SUN AND ECLIPSES.

4500 SOLAR SPECTRUM (INTEGRATED SUNLIGHT). GENERAL.

Arendt. 12424. Untersuchung des veränderlichen Charakters der Wasserdampflinien im Sonnenspektrum mit besonderer Berücksichtigung der meteorologischen Verhältnisse der Atmosphäre.

Benoît, Fabry et Perot. 12516. Détermination de la longueur d'onde de la raie rouge du cadmium, étalon fondamental des longueurs d'onde.

Fabry et Buisson. 12899. Mesures de longueurs d'onde pour l'établissement d'un système de repères spectroscopiques.

Kayser. 13185. Zur Ermittlung neuer Wellenlängen-Normalen.

Ladenburg. 13260. Die Spektralanalyse und ihre kosmischen Konsequenzen.

Mitchell. Results of solar observations at Princeton 1905-1906. A.J., **24**, (78).

Nichols. Absence of very long waves from the sun's spectrum. A.J., **26**, (46).

4510 Ultra-violet Spectrum.

Fényi. 12923. Meteorologische und astronomische Bedeutung der Temperatur-Inversionen. (Ungarisch.)

4530 Ultra-red Spectrum.

Abbot. 12358. Observation of the total solar eclipse of January 3, 1908: A bolometric study of the solar corona.

4540 Identification of lines with elements.

Fowler. 12943. The spectrum of scandium and its relation to solar spectra.

Hale. Identification of faint lines in the spectra of sun-spots. A.S.P., **18**, (222).

4550 Changes in lines (width, intensity, position).

Mitchell. Results of solar observations at Princeton 1905-1906. A.J., **24**, (78).

4600 SPECTROSCOPIC RESEARCHES OF SURFACE WITH ECLIPSE. SPECTROHELIOGRAMS.

Deslandres. 12795. 12797. Enregistrement de la surface et de l'atmosphère solaire à l'observatoire de Meudon.

Hale. Height of the hydrogen flocculi. A.S.P., **18**, (221).

Hale. New application of the spectro-heliograph. *A.J.*, **25**, (311).

——— Les flocculi de l'hydrogène photographiés avec les raies $H\alpha$ et $H\delta$. *C.R.*, **146**, (1251).

——— 13055. Solar vortices and the Zeeman effect. [Review.]

——— and **Adams.** A photographic comparison of the spectra of the limb and the center of the sun. *A.J.*, **25**, (300).

Julius. 13170. Anomalous refraction phenomena investigated with the spectroheliograph.

4610 Spots.

Bélopolskij. Das Spectrum der Sonnenflecken. *M.S.Pk.*, **2**, (32).

Buss. 12633. Helium absorption in the sun.

Cortie. 12732. Variability in light of Mira Ceti and the temperature of sun-spots.

——— 12733. Possible existence of steam in the regions of sun-spots. (*Rep. Brit. Ass.* 1908.)

——— 12734. Recent work on the spectra of sun-spots.

——— 12735. Sun-spots and solar temperature.

Daunt. Observations of Helium D_3 absorption in the neighbourhood of sun-spots in 1907. *M.N.*, **68**, (620).

——— 12769. D_3 as a dark line in the solar spectrum.

Evershed. 12895. Helium absorption in the sun.

——— 12897. Water-vapour lines in the spot-spectrum.

Fowler. 12942. Abstract of lecture on sun-spot spectroscopy.

Hale, Adams and Gale. Cause of the characteristic phenomena of the sun-spot spectra. *A.S.P.*, **18**, (268); *Ap.J.*, **24**, (185).

Konen. Band spectrum of vanadium. *Ap.J.*, **26**, (129).

Meslin. Le renversement complexe des raies spectrales dans les comètes chromosphériques. *B.A.*, **25**, (9).

Nagaraja. The weakened and obliterated lines in the sun-spot spectrum. *Ap.J.*, **26**, (143).

4630 Chromosphere without eclipse.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Solar activity in 1908. Prominences. *M.N.*, **69**, (300).

Buss. 12629. List of 25 exceptionally eruptive prominences.

——— 12631. Solar prominences as seen on the limb and on the disc.

——— 12632. Prominence and coronal structure.

Cortie. 12731. Interim report of the solar section.

Evershed. Solar prominences in 1907 observed at the Kodaikanal Observatory. *M.N.*, **68**, (515).

——— 12894. A large solar prominence. [*From Astroph. J.* **28**, 1908, 79.]

Fox. A large eruptive prominence. *Ap.J.*, **26**, (155).

——— 12945. Prominence and coronal structure.

Lockyer. 13315. 13316. Prominence and coronal structure.

Riccò. Statistica delle macchie, facule e protuberanze solari osservate nel R. Osservatorio di Catania nel 2° semestre del 1906. *S.S.I.*, **36**, (24).

——— Protuberanze solari osservate nel 1906 nel R. Osservatorio di Catania. *S.S.I.*, **36**, (73).

——— Dimensioni e distribuzione delle protuberanze solari osservate in Catania nel 1° sem. 1907. *S.S.I.*, **36**, (199).

Tacchini, P. e Millosevich, E. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Roma negli anni 1880-1881. *S.S.I.*, **36**, (5 tav. con note).

4640 Determination of Rotation.

Adams. Spectrographic observations of the rotation of the sun. *Ap.J.*, **26**, (203).

Dunér. 12840. Rotation der Sonne.

Perot. La rotation du soleil. *C.R.*, **147**, (340).

4650 SPECTROSCOPIC RESEARCHES OF SUN IN ECLIPSE.

Angehrn. 12417. Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 30. August 1905 in Carrion de Los Condes. (Ungarisch.)

Donič. 12813. Observations de l'éclipse totale de soleil du 29-30 août 1905.

Schwarzschild. 13834. Totale Sonnenfinsternis vom 30. August 1905.

4660 Corona.

Abbot. 12358. Total solar eclipse of Jan. 3, 1908: A bolometric study of the solar corona.

Becker. 12498. The distribution of blue-violet light in the solar corona on August 30, 1905 as derived from photographs taken at Kalaa-es-Senam, Tunisia.

Donitch. Observations de l'éclipse totale de soleil du 29-30 août 1905. B.A., **25**, (377).

4700 Chromosphere. Reversing layer.

Donič. 12813. Observations de l'éclipse totale de soleil du 29-30 août 1905.

Riccò. 13755. L'observation des protubérances pendant les éclipses totales de soleil.

4750 PHYSICAL CONSTITUTION DEDUCED FROM SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS.

Deslandres. La recherche d'une classe particulière de rayons qui peuvent être émis par le soleil. C.R., **147**, (373).

— et **d'Azambuja.** Enregistrement de la couche supérieure du calcium dans l'atmosphère solaire. C.R., **147**, (334).

Julius. 13170. Anomalous refraction phenomena investigated with the spectroheliograph [in their relation to the constitution of the sun]. (English and Dutch.)

4780 PLANETS. GENERAL.

Meissner. 13425. Planetenrätsel.

Messerschmitt. 13429. Die babylonische Planetenkunde.

Pickering. Bruce photographs of planets. Harv.C., No. **97**, (1).

MOON.

4800 GENERAL.

Kerkhoff. 13188. Eine Anschauungstafel zur Mondbahn und Anleitung zu ihrer unterrichtlichen Verwertung.

Krauss. 13242. Verwendung von Mondhöhen zur Chronometerkontrolle als Ersatz für Mondstanzanzen.

Marlatt. 13106. Preliminary studies on the moon.

Martus. 13408. Die Gestalten der Ringgebirge des Mondes sind Zeichen seiner Entstehungsweise.

Möller. 13478. Astronomische Kontrolle der Chronometer auf See.

Nevill. 13517. Value of the secular acceleration of the moon yielded by the early eclipses of the sun.

Newcomb. Fluctuations in the moon's mean motion. M.N., **69**, (164).

Osthoff. 13572. Mond-Meteore.

Puiseux. La terre et la lune. Forme extérieure et structure interne. Paris, 1908.

Rigge. 13769. Time of moonrise and moonset.

Serviss. 13852. The moon. London, 1908.

Tomkins. 13946. The bright rays on the moon. Also M.N., **68**, (571).

Touchet. La comparaison des observations lunaires. B.A., **25**, (241).

4810 OBSERVATIONS FOR POSITION.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of the moon. Gr.O., **1906**, 1908, ({99} - {103} , {87} - {91}).

Balbi. 12445. Posizioni del cratere Mösting A. e passaggio dei lembi della luna, osservati al circolo meridiano di Torino nell'anno 1903.

Millosevich, Bianchi e Zappa. Osservazioni in meridiano della AR del lembo lunare nel 1906. O.C.R., **4**, (31).

Philippot et Delporte. Observations de la lune. A.N., **178**, (113).

Viaro. 13997. Osservazioni di posizioni della luna (lambi e Mösting A) nel 1906 fatte al piccolo meridiano di Arcetri.

— Coordinate del centro della luna concluse da osservazioni dei lembi e del Mösting A al piccolo meridiano di Arcetri. A.N., **178**, (363).

4820 CONSTANTS, DIMENSIONS (DIAMETER AND FIGURE), MASS, DENSITY, DISTANCE.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Deduction of the moon's diameter in right ascension from a comparison of the observations of the first and second limb with those of the crater Mösting A in the year 1906. Gr.O., 1906, 1908, ($\{93\}$, $\{84\}$).

———— Sidereal times occupied by the transit of the moon's diameter, corrected for defect of illumination; and vertical diameters of the moon, corrected for refraction, parallax, and defect of illumination, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Gr.O., 1906, 1908, ($\{92\}$, $\{82\}$ - $\{83\}$).

———— Deduction of the moon's diameter in north polar distance from a comparison of the observations of the north and south limbs with those of the crater Mösting A in the year 1906. Gr.O., 1906, 1908, ($\{94\}$, $\{85\}$).

Günther. 13025. Die Bestimmungen der Entfernungen der Sonne und des Mondes von der Erde und deren Parallaxen einst und jetzt.

Heath. The radius of the moon for libration—4°.5. M.N., 68, (570).

Przybyllok. 13712. Das Profil der Randpartien des Mondes.

Puiseux. 13715. Les formes polygonales sur la lune.

Völkel. Die Konstanten der physichen Libration des Mondes berechnet aus Kasaner Heliometermessungen. Diss. Breslau, 1906.

4830 ROTATION (LIBRATION), CONFIGURATION OF SUR- FACE, CHANGES IN DITTO.

Barnard. 12467. Changements sur la lune. Variations périodiques constatées sur l'entourage du cratère Linné.

Claes. 12705. Une explication des variations observées sur la lune.

Deseilligny. 12794. Variations observées sur la lune.

Fauth. 12910. Zur weiteren Klärung selenographischer Fragen.

Goodacre. 12987. Report of lunar section.

Goodacre. 12988. Some unrecorded objects on the floor of Apollonius.

Loewy et Puiseux. L'origine des accidents du sol lunaire. C.R., 144, (1193).

———— Question de l'origine des mers lunaires. C.R., 144, (1309).

Martus. 13408. Die Gestalten der Ringgebirge des Mondes sind Zeichen seiner Entstehungsweise.

Pickering. Variable spots on the moon. A.S.P., 17, (181-182).

———— Observations of the crater Linné during the lunar eclipse of February 8, 1906. A.J., 25, (97).

Puiseux. L'histoire du relief lunaire. C.R., 147, (113).

Rupp. Wechselbeziehungen zwischen Erde und Mond. Reutlingen, 1904.

Sacco. 13795. Le fratture e le rughe della Luna.

Stebbins. Observations of the crater Linné during the lunar eclipse of February 8, 1906. A.J., 25, (87).

Tomkins. 13946. The bright rays on the moon. v. E 7. Also M.N., 68, (571).

Tozer. Variable spots on the moon. A.S.P., 17, (149).

4840 ATMOSPHERE.

Rupp. Wechselbeziehungen zwischen Erde und Mond. [Atmosphäre.] Reutlingen, 1904.

4850 TEMPERATURE RADI- ATION, BRIGHTNESS, PHASES, LUMIERE CENDRÉE.

Krebs. 13248. Das Erdlicht des Mondes im März 1908.

Stebbins and Brown. A determination of the moon's light with a selenium photometer. Ap.J., 26, (326).

Very. The temperature of the moon. Ap.J., 24, (351).

4860 ECLIPSES.

Beau. Die Berechnung der Mondfinsternisse nebst Berechnung der Mondphasen. Ein Lehrbuch. Halle a. S., 1908.

Kaván. Partielle Mondfinsternis 1907 Juli 24. A.N., 178, (119).

Petzold. 13637. Dioptrik der Atmosphäre in ihrer Beziehung zur Theorie der Mondfinsternisse.

Pickering. The coming total eclipse of the moon. P.A., **14**, (3).

4870 OCCULTATION (STARS, PLANETS, SEPARATELY).

The occultation of Aldebaran. [Editorial.] P.A., **14**, 1906, (103-104, with pl.).

Greenwich Royal Observatory. Occultations of stars by the moon, with the equations deduced from the occultations, 1906. Gr.O., **1906**, 1908, (65-80).

Beattie. 12491. Occultation of α Tauri.

Cape of Good Hope Royal Observatory. Occultations of stars by the moon, observed at the Royal Observatory Cape of Good Hope in the years 1896 to 1906. Cape Annals, Vol. II, Part IV. Edinburgh, 1907.

Dubiago. Beobachtungen von Sternbedeckungen und Finsternissen. A.N., **177**, (257).

Greenwich Royal Observatory. Observations of occultations of stars by the moon made in the year 1908. M.N., **69**, (215).

Guillaume. Observations d'occultations d'étoiles par la lune faites en 1906 à l'observatoire de Lyon. B.A., **24**, (193).

Nangle. 13505. Occultation of Uranus, April 22, 1908.

——— 13506. Occultation of θ Librae.

Pidoux. Annäherung des Mondes an Neptun am 20. Dezember 1907. A.N., **177**, (381).

[**Renaux, Rambaud, Sy et Villatte.**] Observations d'occultations d'étoiles par la lune faites à l'observatoire d'Alger. B.A., **24**, (351).

Westland. 14024. Occultation of Uranus, April 22, 1908.

Winkler. Sternbedeckungen beobachtet 1907 auf der Privatsternwarte Jena. A.N., **177**, (365).

4880 INFLUENCE ON TERRESTRIAL PHENOMENA.

Bülow. 12618. Beobachtungen aus Samoa zur Frage des Einflusses des Mondes auf terrestrische Verhältnisse.

Friesenhof, Baron. 12953. Niederschläge, Sonnenflecken und Monddeklinations. (Ungarisch.)

Krebs. 13249. Der Mond als Sonnenuhr zur Zeitbestimmung für Erdkatakastrophen.

Jaeger. Wetter- und Mondkalender für 1908. Jg 14, [Stuttgart], [1907].

Jochimsen. 13162. Mond und Wetter.

Meissner. 13423. 13424. Mond und Erdbeben.

Nodon. L'action électrique du soleil et de la lune. C.R., **145**, (521).

Schneider. 13823. Aenderungen der meteorologischen Elemente zu Hamburg unter dem Einfluss des Mondes.

Sutton, J. R. 13917. The lunar cloud-period.

Tarry. 13929. La lune Djegud.

4890 PHOTOGRAPHS, MAPS, DRAWINGS (PUBLISHED REPRODUCTIONS).

The moon. (Plates.) Knowledge and Sci. News, London, (N. Ser.), **6**, 1909, (32, 59).

Wolf. Stereoskopbilder vom Sternhimmel. Leipzig, 1908.

EARTH.

5000 GENERAL.

Ferri. 12924. Lo spostamento dell'asse di rotazione terrestre nella massa della terra ecc. ecc. in rapporto coi grandi terremoti.

Fuchs. 12957. Freie Schwingungen der Erde.

Giesen. 12977. Das Alter der Erde im Lichte der Radiumforschung.

Gill. 12980. A possible connection between earthquakes and great waves at distant localities.

Langenbeck. 13269. Fortschritte in der Physik und Mechanik des Erdkörpers.

Maillard. Une expérience de cours relative à la rotation de la terre. C.R., **147**, (524).

Martus. 13403. Die Gestalten der Ringgebirge des Mondes sind Zeichen seiner Entstehungsweise.

Milne. 13473. Recent earthquakes.

Reyer. Geologische Prinzipienfragen. Leipzig, 1907.

Schönberg. 13826. Regards contemporains sur la structure du noyau terrestre. (Russ.)

Schuster. 13830. Projet d'un dispositif destiné à répéter l'expérience de Foucault sur une petite échelle.

Schweydar. 13839. Bestimmung des Starrheitskoeffizienten der Erde.

Stewart, J. J. 13895. Structure of the earth.

Wehner. Das Innere der Erde und der Planeten. Mathematisch-physikalische Untersuchung. Freiburg i. Sa., 1908.

5050 GEODESY.

Veröffentlichung der k. württemb. Kommission für die internationale Erdmessung. Heft 4. Stuttgart (Union), 1901, (VIII+157, mit 1 Taf.). 28 cm.

Ambronn. 12407. Bericht über die astronomischen und geodätischen Arbeiten, welche zur Festlegung der Grenze Deutsch-Ostafrikas gegenüber dem Kongostaat und Britisch-Ostafrika von seiten der deutschen Kommissare 1902 bis 1905 ausgeführt worden sind.

Bigourdan. La mesure de la méridienne de France à la fin du XVIII^e siècle pour la détermination du mètre. B.A., 24, (330, 378, 420).

Bouquet de la Grye. 12590. La XV^e Conférence de l'Association géodésique internationale.

Bourgeois. 12592. L'état actuel de la géodésie.

Buchholz. Das mechanische Potential. Nach Vorlesungen von [Ludwig] Boltzmann bearb. und die Theorie der Figur der Erde. Zur Einführung in die höhere Geodäsie (angewandte Mathematik). Tl I. Leipzig, 1908.

Čebotarev. 12653. La compensation de polygones. (Russ.)

Collet. 12718. Compensation des figures géodésiques. Théorie et applications.

Eiden. 12862. Gradmessungen.

Felgentraeger. 12921. Die Gradmessung des Willibrord Snellius in den Niederlanden (1614–1622).

Krüger. 13252. Bedingungsgleichungen für Liniennetze und für Rückwärtseinschnitte.

Kühnen. 13253. Hydrostatische Höhenvergleichen von 4 Festpunkten auf dem Telegraphenberg bei Potsdam.

Love. 13329. Address of the President of the mathematical and physical section of the British association for the advancement of science.

——— 13330. Note on the representation of the earth's surface by means of spherical harmonics of the first three degrees.

Nissen. 13546. Die Erdmessung des Eratosthenes.

Poincaré. Rapport présenté au nom de la Commission chargée du contrôle scientifique des opérations géodésiques de l'Equateur. C.R., 145, (366).

Sedašev. 13843. Théorie de triangles des erreurs. (Russ.)

Tringali. Azimut della mira meridiana determinato mediante osservazioni meridiane. O.C.R., 4, (231).

5100 LONGITUDE, LATITUDE, VARIATION OF LATITUDE. PENDULUM OBSERVATIONS. DISTURBANCE OF GRAVITY.

Longitude. Latitude.

Albrecht. Provisorische Resultate des internationalen Breitendienstes auf dem Nordparallel in der Zeit von 1907.0–1908.0. A.N., 178, (73).

Ambronn. 12407. Bericht über die astronomischen und geodätischen Arbeiten, welche zur Festlegung der Grenze Deutsch-Ostafrikas gegenüber dem Kongostaat und Britisch-Ostafrika von seiten der deutschen Kommissare 1902 bis 1905 ausgeführt worden sind.

Backlund u. Bonsdorff. Ein für Polhöhenbeobachtungen in Johannesburg bestimmtes Zenitteleskop. M.S.Pk., 2, (128).

Bianchi. 12528. Determinazione delle coordinate astronomiche di Tripoli d'Occidente.

Christie. The telegraphic determination of the longitude Greenwich—Ascension—Cape in the year 1908. *M.N.*, **69**, (91).

Ciscato e Antoniazzi. 12703. Differenza di longitudine fra Padova (osservatorio) e Roma (Monte Mario).

Doolittle. The Wharton reflex zenith tube. *P.A.*, **14**, (530).

Forni. 12936. Nuove determinazioni della latitudine del Reale Osservatorio Astronomico di Brera.

Guyou. Détermination des longitudes en mer par la télégraphie sans fil. *C.R.*, **146**, (800).

Hammer. 13071. Astronomisches Nivellement durch Württemberg etwa entlang dem Meridian 9° 4' östlich von Greenwich. Bestimmung der Polhöhe und der meridionalen Lotabweichung auf den 11 Stationen: Bitz, Mössingen, Lustnau, Schönaich, Solitude, Markgröningen, Freudenthal, Brackenheim, Schwaigern, Fürfeld, Katzenbuckel. Bestimmung eines Azimuts auf den 3 Stationen: Solitude, Markgröningen, Katzenbuckel.

Hedin. Scientific results of a journey in Central Asia 1899-1902. Vol. 5, Pt. 2. Les observations astronomiques calculées et rédigées par K. Olsson, Stockholm, 1907.

Ivanov. 13152. Détermination de la latitude au moyen des observations des étoiles voisines du zenith dans le premier vertical à l'aide d'un altazimut. (Russ.)

Obrecht. Nouvelle réduction des mesures de distance entre les trajectoires d'un certain nombre d'étoiles voisines du pôle sud. *B.A.*, **23**, (49, 81).

Payne. Motion of the north pole of the earth on its surface. *P.A.*, **14**, (513).

Peters, Porter and Fleming. Astronomical observations and reductions. Ziegler Polar Expedition 1903-1905. Scientific Results. Washington, 1907.

Reina. 13741. Determinazioni astronomiche di latitudine e di azimut eseguite a Oderzo, Col Brombolo e Calalzo nel 1904.

——— 13742. Determinazioni astronomiche di latitudine e di azimut eseguite all'isola di Ponza ed a Monte Circeo.

Sanders. 13805. Contributions to the determination of geographical positions on the West-coast of Africa. III. (English and Dutch.)

Schulz. 13829. Die Einwägungen der kgl. landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin.

Townley. International latitude observatory, Ukiah, Cal. *A.S.P.*, **17**, (71).

Viterbi. 14000. Determinazione (1906) della latitudine della Torre della R. Università di Pavia.

Variation of Latitude.

Bonsdorff. 12574. Beobachtungen am grossen Zenitteleskop vom 19 Sept. 1904 bis 1 Jan. 1907.

——— Beobachtungen von δ Cassiopejæ mit dem grossen Zenitteleskop. *M.S.Pk.*, **2**, (1, 59).

Kostinsky. Beobachtungen von δ Cassiopejæ am Passageninstrument im Vertical im Jahre 1905-1906 und ihre Vergleichung mit gleichzeitigen Beobachtungen am Zenitteleskop. *M.S.Pk.*, **2**, (65).

Montessus de Ballore, de. Variations des latitudes et tremblements de terre. *C.R.*, **147**, (655).

Pendulum Observations.

Disturbance of Gravity.

Baranov. 12456. Déterminations de l'intensité de la pesanteur dans l'Oural et sur le Volga en 1899, 1900, 1902 et 1903. (Russ.)

Berget. Utilisation des failles pour la détermination de la densité moyenne de la terre. *C.R.*, **146**, (1065).

Darwin, G. H. Scientific papers. Vol. i. Oceanic tides and lunar disturbance of gravity. Cambridge, 1907.

Genovino. Influenza dell'attrazione del sole e della luna sulla direzione della verticale, sulla gravità e sulla marcia dei pendoli. Firenze, 1907.

Hecker. 13102. Der Aufbau der Erdkruste in mathematisch-physikalischer Hinsicht.

Hecker. 13103. Bestimmung des Mitschwingens bei Pendelapparaten mittels des Niveaus.

Ivanov. 13151. Sur l'influence du frottement entre le couteau et le sup-

port sur la durée d'oscillation du pendule. (Russ.)

Kühnen u. Furtwängler. 13254. Bestimmung der absoluten Grösse der Schwerkraft zu Potsdam mit Reversionspendeln.

Láska. 13272. Pendelunruhe.

Lewitzky. 13305. Horizontalpendelbeobachtungen in Jurjew.

Matha. Resultats des observations d'intensité de la pesanteur effectuées à l'île Booth-Wandel (Terre de Graham) par l'expédition antarctique du Dr. J. Charcot. C.R., **145**, (398).

Meissner. 13422. Können Luftdruckschwankungen den Erdboden deformieren?

Pécsi. 13617. Konstantenbestimmung der Instrumente des Budapest Universitäts-Erdbeben-Observatoriums. (Ungarisch.)

Rudzki. 13788. 13789. La gravité à Cracovie, à S. Francisco et à Dehra-Dun, réduite à l'aide d'une nouvelle méthode.

Savander-Sarvi. Resultate einiger neuen relativen Schweremessungen in Finnland. A.N., **178**, (153).

Schuster. 13830. Projet d'un dispositif destiné à répéter l'expérience de Foucault sur une petite échelle.

Venturi. 13991. Terza campagna gravimetrica in Sicilia nel 1905.

5400 ATMOSPHERE.

A[bbé]. 12355. Atmospheric effects in astronomical observations.

Bemporad. 12513. Besondere Behandlung des Einflusses der Atmosphäre. (Refraktion und Extinktion.)

Pényi. 12923. Meteorologische und astronomische Bedeutung der Temperatur-Inversion. (Ungar.)

Ganskij et Tichov. 12966. Rapport de l'expédition envoyée en Crimée pour des recherches sur la lumière zodiacale et l'étude de la qualité des images. (Russ.)

Helmert. 13107. Trigonometrische Höhenmessung und Refraktionskoeffizienten in der Nähe des Meerespiegels.

[**Kobold.**] Lichterscheinungen am Nachthimmel aus dem Anfang des Juli. [Beobachtungen von] L. **Weber-Kiel**, Torvald **Köhl-Odder** (Dänemark), N. **Donitsch-Starya Doubossary.** A.N., **178**, (239).

Pechuel Loesche. 13606. Strahlen neben dem Zodiakallicht.

Petzold. 13637. Dioptik der Atmosphäre in ihrer Beziehung zur Theorie der Mondfinsternisse.

Rozet. La relation entre les ombres volantes et la scintillation. C.R., **146**, (325).

Rudaux. 13787. Déformations du soleil à l'horizon.

Schlesinger and Blair. Anomalous refraction. A.S.P., **18**, (46).

Spitaler. 13877. Die jährlichen und periodischen Aenderungen der Wärmeverteilung auf der Erdoberfläche und die Eiszeiten.

AURORA.

Fiala. Notes and sketches of the aurora borealis. Ziegler Polar Expedition, 1903-1905. Scientific Results. Ed. by J. A. Fleming. Washington, 1907.

Hennig. 13109. Nordlicht am 26. und 27. März 1908 auf dem atlantischen Ozean in 40° N.Br., 64° und 50° W-Lg.

Schwarz. 13833. Nordlicht.

5500 INTRA-MERCURIAL PLANETS.

Palisa. 13574. Intramerkuriale Planeten.

MERCURY.

5610 OBSERVATIONS OF POSITION OF MERCURY.

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. Right ascension and declination of Mercury from observations at the Royal Observatory Cape of Good Hope 1881-1892. Cape Annals, **2**, Part V, 1907, (54D-651).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Mercury. Gr.O., **1906**, 1908, ($\frac{1}{103}$).

Philippot et Delporte. Observations de planètes. A.N., **178**, (113).

5620 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF MERCURY.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Vertical diameters of Mercury, corrected for defraction, parallax, and defect of illumination, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. *Gr.O.*, **1906**, 1908, (495).

Jonckheere. Résultats des mesures des diamètres de Mercure durant son passage du 14 novembre 1907. *C.R.*, **146**, (380).

5640 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF MERCURY.

Hansky et Stefanik. Observations faites au sommet du mont Blanc du 31 août au 5 septembre 1906 [Mercure]. *C.R.*, **144**, (1252).

5670 TRANSITS, OCCULTATION OF MERCURY.

Amann. Observation du passage de Mercure sur le soleil les 13-14 novembre 1907 à l'observatoire d'Aoste (Italie). *C.R.*, **145**, (1321).

André. Le passage de Mercure sur le soleil du 14 novembre 1907 à l'observatoire de Lyon. *C.R.*, **145**, (348).

Baillaud. Observations du passage de Mercure sur le soleil les 13-14 novembre 1907 à l'observatoire de Toulouse. *C.R.*, **145**, (850).

Bassot. Passage de Mercure sur le soleil des 13-14 novembre 1907. Observations faites à l'observatoire de Nice. *C.R.*, **145**, (839).

Baume Pluvinel, de la. Sur l'observation du passage de Mercure sur le soleil des 13 et 14 novembre 1907 [faite à l'observatoire de Nice]. *C.R.*, **145**, (861).

Bigourdan. Sur les passages de Mercure devant le soleil et en particulier celui du 14 novembre prochain [1907]. *C.R.*, **145**, (609, 647).

Brück, Chofardet et Pernet. Passage de Mercure sur le soleil les 13-14 novembre 1907. *C.R.*, **145**, (864).

Claxton. Observations of the Transit of Mercury at Mauritius 1907 November 14. *M.N.*, **68**, (374).

Comas Sola. Observations du passage de Mercure du 14 novembre 1907 faites à l'observatoire Fabra à Barcelone. *C.R.*, **145**, (1131).

Di Legge. 12805. Osservazioni del passaggio di Mercurio 1907 novembre 13-14 fatte al R. Osservatorio del Campidoglio.

Eginitis. Observation du passage de Mercure sur le disque du soleil faite avec l'équatorial Gautier (0^m,40) à l'observatoire national d'Athènes. *C.R.*, **145**, (906).

Elekes. 12868. Beobachtung des Merkurdurchganges an der Sternwarte von Kiskartal. (Ungarisch.)

Esclalongon. Le passage de Mercure devant le disque solaire [14 novembre 1907]. *B.A.*, **25**, (65).

Faccin. Observation du passage de Mercure des 13-14 novembre 1907 à Schio (Italie). *C.R.*, **146**, (59).

Gautier. Observation du passage de Mercure des 13 et 14 novembre 1907. *A.N.*, **177**, (217).

Hartwig. Weitere Beobachtungen des Merkursdurchganges 1907 November 13-14. *A.N.*, **177**, (57).

Jonckheere. Résultats des mesures des diamètres de Mercure durant son passage du 14 novembre 1907. *C.R.*, **146**, (380).

Kamensky. 13174. Sur les passages de Mercure sur le disque du soleil. (Russ.)

13175. Observations du passage de Mercure sur le disque du soleil le 1/14 novembre 1907. (Russ.)

[**Landerer.**] Observations du passage de Mercure sur le soleil [des 13-14 novembre 1907 faites à Valence, Espagne]. *C.R.*, **145**, (839).

Leconte. Observations du passage de Mercure du 14 novembre 1907 faites à l'observatoire royal de Belgique. *C.R.*, **146**, (269).

Millosevich. 13457. Il passaggio di Mercurio sul sole il 13-14 novembre 1907.

Moreux. Sur le passage de Mercure du 14 novembre 1907 à l'observatoire de Bourges. *C.R.*, **145**, (858).

Morize. Observation du passage de Mercure sur le soleil à l'observatoire de Rio de Janeiro. *C.R.*, **146**, (59).

Picart et Esclangon. Observations du passage de Mercure sur le soleil faites à l'observatoire de Bordeaux le 14 novembre 1907. *C.R.*, **145**, (857).

Riccò. Passaggio di Mercurio sul disco del sole al 14 novembre 1907. *S.S.I.*, **36**, (208).

Sanders. 13806. Observation of the transit of Mercury on November 14, 1907 at Chiloango in Portuguese West Africa.

Stein. Beobachtung des Merkursdurchganges 1907 Nov. 13-14. *A.N.*, **177**, (219).

Stephan. Observations du passage de Mercure sur le disque du soleil faites à l'observatoire de Marseille les 13-14 novembre 1907. *C.R.*, **145**, (852).

Sykora. Beobachtungen des Merkursdurchganges 1907 Nov. 13-14. *A.N.*, **177**, (279).

VENUS.

5700 GENERAL.

Russell & Daniel. Venus as a luminous ring. *Ap.J.*, **26**, 1907, (69-70).

5710 OBSERVATIONS OF POSITION OF VENUS.

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. Right ascension and declination of Venus from observations at the Royal Observatory Cape of Good Hope 1884-1892. *Cape Annals*, **2**, Part V, 1907, (66D-81D).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Venus. *Gr.O.*, **1906**, 1908, ({104}, {91}).

Philippot et Delporte. Observations de planètes. *A.N.*, **178**, (113).

5720 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF VENUS.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Side-real times occupied by the transit of the diameter of Venus, corrected for defect of illumination, and vertical diameters of Venus, corrected for refraction parallax, and defect of illumination, compared with the corresponding results

of the Nautical Almanac. *Gr.O.*, **1906**, 1908, ({953}, {83}).

Bouquet de la Grye. 12589. Diamètre de Vénus.

Ventosa. Diamètre de Vénus. Nouvelle méthode pour le déterminer. *B.A.*, **25**, (289).

5740 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF VENUS.

Hansky et Stefanik. Observations faites au sommet du mont Blanc du 31 août au 5 septembre 1906 [Vénus]. *C.R.*, **144**, (1252).

Hoffmann. 13126. Das Problem der Venusrotation.

5750 ATMOSPHERE OF VENUS.

Clayden. The clouds of Venus and their significance. *M.N.*, **69**, (195).

MARS.

5800 GENERAL.

Agassiz. 12374. Mars as seen in the Lowell refractor.

Bailey. 12437. The planet Mars.

Evans. 12892. The possibility of life on Mars.

Hankin. 13080. Life on Mars.

Lowell. 13341. The habitability of Mars.

Palisa. 13575. Mars.

Savorgnan di Brazza. 13812. Il pianeta Marte è desso abitato?

Sommer u. Koschny. 13874. Die Zustände auf dem Mars.

Stoney. 13899. The habitability of Mars.

5810 OBSERVATIONS OF POSITION OF MARS.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Mars. *Gr.O.*, **1906**, 1908, ({92}).

Brunn. 12615. Beobachtungen am Repsoldschen Meridiankreise des astronomischen Instituts zu Heidelberg. [Mars.] *A.N.*, **178**, (313).

Philippot et Delporte. Observations de planètes. *A.N.*, **178**, (113).

Prim. Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). B.A., **23**, (190).

— et **Popoff.** Observations méridiennes de la planète Mars. B.A., **25**, (96).

5820 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF MARS.

Lowell. Position of the axis of Mars. A.N., **178**, (39).

5840 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF MARS.

Cerulli. 12668. L'immagine di Marte.

Comas Sola. 12721. La planète Mars pendant l'opposition de 1905.

Douglass. 12825. Illusions of vision and the canals of Mars.

Flammarion et Benoît. 12927. Observations de Mars en 1905 faites à l'observatoire de Juvisy.

Lowell. The canals of Mars, optically and psychologically considered. A reply to Professor Newcomb. Ap.J., **26**, (131, 142).

— 13335. [Canals of Mars.]

— 13336. South polar cap of Mars. 1907.

— 13337. North polar cap of Mars. March-June, 1907.

Moreux. 13486. La planète Mars d'après les travaux faits à l'Observatoire de Bourges pendant l'opposition de 1905.

Nekrasov. 13514. Les observations de canaux de Mars faites par Lowell. (Russ.)

Newcomb. The optical and psychological principles involved in the interpretation of the so-called canals of Mars. Ap.J., **26**, (1, 141).

See. Why there are no mountains on Mars. A.N., **177**, (125).

Strehl. 13904. Mars und kein Ende.

5850 ATMOSPHERE OF MARS.

[**Abbe.**] 12353. Meteorology of the planet Mars.

(E-13660)

5860 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF MARS.

Lowell. Méthode générale pour évaluer la température de la surface des planètes; application à Mars. B.A., **24**, (145).

Palisa. 13576. Temperatur des Mars.

Wien. 14033. Temperatur des Mars.

5880 PHOTOGRAPHS, MAPS, AND DRAWINGS OF MARS.

Antoniadi. Note on some photographic images of Mars taken in 1907 by Professor Lowell. M.N., **69**, (110).

5890 SPECTRUM OF MARS.

Lowell. La présence de la vapeur d'eau dans le spectre de la planète Mars. C.R., **146**, (574).

— 13338. The presence of water vapor in the atmosphere of Mars. Detected spectrographically at the Lowell-Observatory, Flagstaff by V. M. Slipher.

— 13342. The presence of water vapour in the atmosphere of Mars.

— Mars. (Telegraphm.) [Wasserdampfspektrum.] A.N., **177**, (175).

MINOR PLANETS.

5900 GENERAL.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Minor planets in 1908. M.N., **69**, (292).

Bauschinger. 12489. 12490. Genährte Oppositions-Ephemeriden von 32 kleinen Planeten für 1908. Unter Mitwirkung von A. Berberich und P. V. Neugebauer.

Berberich. 12523. Neue Planetoiden des Jahres 1907.

Bidschof. 12542. Die kleinen Planeten.

Franz. 12950. Der Schwarm der kleinen Planeten.

Lehmann. 13295. Zusammenstellung der Planetenentdeckungen 1906-1907.

Liapin. 13306. La structure de l'anneau de petites planètes. (Russ.)

Metcalf. A photographic method for the detection of variability in asteroids. *Ap.J.*, **25**, (264).

Palisa. Provisorische Elemente der Planeten 1907 AA, AH und AU. *A.N.*, **177**, (315).

Rice. Given the elements of an asteroid, to compute, differentially, its daily motion in geocentric right ascension. *P.A.*, **14**, (287).

Russell. On the light-variations of asteroids and satellites. *Ap.J.*, **24**, (1).

(15) Eunomia.

Kamienstschikoff. Die Bahnverbesserung des Planeten Eunomia (15) und Tafeln der Eunomia für 1900–1950. Diss. Berlin, 1908.

(115) Thyra.

Leuschner & Glancy. Opposition ephemerides for (115) Thyra and (128) Nemesis. *Lick B.*, No. **114**, (1 unnumb. p.).

(128) Nemesis.

Leuschner & Glancy. Opposition ephemerides for (115) Thyra and (128) Nemesis. *Lick B.*, No. **114**, [1907], (1 unnumb. p.).

(129) Antigone.

Prim. Ephéméride de (129) Antigone. *A.N.*, **178**, (199).

(146) Lucina.

Fabry. Éphéméride de la planète (146) Lucine. *B.A.*, **23**, (192).

(167) Urda.

Madrill. Variable asteroid (167) Urda. *A.S.P.*, **17**, (190).

(279) Thule.

Wedemeyer. Ephemeride des Planeten (279) Thule. *A.N.*, **177**, (13–16).

——— 14013. Die Bahn des Planeten (279) Thule.

(283) Emma.

Chofardet. Éphéméride de la planète (283) Emma. *B.A.*, **25**, (217).

(308) Polyxo.

Fabry. Éphéméride de la planète (308) Polyxo. *B.A.*, **23**, (309).

(313) Chaldaea.

Perrot. Ephéméride de la planète (313) Chaldaea. *A.N.*, **177**, (285).

(354) Eleonora.

Chofardet. 12688. 12693. Ephéméride de la planète (354) Eleonora.

(357) Ninina.

Palisa. *A.N.*, **177**, (315).

(363) Padua.

Favaro. Effemeride del pianeta (363) Padua. *A.N.*, **178**, (15).

(387) Aquitania.

Perrot. 13637. 13638. Éphéméride de la planète (387) Aquitania.

(421) Zähringia.

Berberich. (421) Zähringia [identisch mit 1908DI]. *A.N.*, **178**, (319).

(433) Eros.

Smith. Normal places of the Eros reference-stars. *A.S.P.*, **17**, (27).

(434) Hungaria.

Poor. Ephemeris of the planet (434) Hungaria. *A.N.*, **177**, (77).

(444) Gyptis.

Fabry. Éléments et éphéméride de la planète (444) Gyptis. *A.N.*, **177**, (123); *B.A.*, **25**, (91).

(447) Valentina.

Osten. Aufsuchungs-Ephemeride von (447) Valentine. *A.N.*, **178**, (55).

(471) Papagena.

Strömberg. 13906. Verbesserung der Bahnelemente des Planeten (471) Papagena.

(472) Roma.

Zappa. Elementi di (472) Roma ed effemeride di sesta opposizione. *A.N.*, **177**, (237).

(554) Peraga.

Chofardet. Éphéméride de la planète (554) Peraga. *B.A.*, **24**, (350).

(563) Suleika.

Perrot. Éphéméride de la planète (563) Suleika. *B.A.*, **24**, (318).

(581) Tauntonia.

Morgan. Elements and ephemeris of (581) Tauntonia. A.N., **177**, (349).

(584)

Chofardet. Éphéméride de la planète (584) 1906 SY. B.A., **25**, (179).

Wolff. (584) [1906 SY] [nicht auffindbar]. A.N., **178**, (319).

(605)

Coniel. 12726. 12727. Eléments et éphéméride de la planète (605) (1906 UC).

(611)

Frederickson. Ephemeris of minor planet (611) [1906 VL]. A.N., **177**, (31).

(622)

Frederickson. Ephemeris of minor planet (622) [1906 WP]. A.N., **177**, (251).

(624) Hector.

Strömgren. Oppositions-Ephemeride des Planeten (624) Hektor. A.N., **177**, (123).

(644)

Palisa. A.N., **177**, (315).

(652) Jubilatrix.

Palisa. A.N., **177**, (315).

(654) Zelinda.

Neugebauer. Elemente und Ephemeride des Planeten 1908 BM. A.N., **177**, (93).

——— Fortsetzung der Ephemeride des Planeten 1908 BM. A.N., **177**, (157).

(659)

Ebell. Kreisbahnelemente und Ephemeride des Planeten 1908 CS. A.N., **177**, (399).

——— Elemente des Planeten der Achillesgruppe 1908 CS. A.N., **178**, (71).

1906 VM.

Lamson. Elements and finding ephemeris of planet 1906 VM. A.N., **177**, (159).

1907 YH.

Berberich. Planet 1907 YH. A.N., **177**, (239).

(E-13660)

1908 CV.

Ebell. Ephemeride des Planeten 1908 CV. A.N., **177**, (349).

Hirayama. New asteroid 1908 CV. A.N., **177**, (349).

5910 OBSERVATIONS OF POSITIONS OF MINOR PLANETS.

Where several planets are mentioned in one paper an entry has been made in the 'General' section, where the full title of the paper is given. But in the 'Special' section only the author's name and abbreviated reference are given.

General.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of minor planets and neighbouring stars from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson equatorial in the year 1906. Gr.O., **1906**, 1908, (131-152).

——— Right ascensions and declinations of minor planets from photographs taken with the 30-inch reflector during the year 1906. Gr.O., **1906**, 1908, (149-152).

Abetti. 12362. Osservazioni di asteroidi nel 1906.

——— Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1907. I. II. A.N., **178**, (289-305).

Antoniazzi. Osservazioni di pianeti. A.N., **177**, (361) ; **178**, (147).

Barton. Observations of minor planets and comet (1906 b) made with the 18-inch equatorial of the Flower observatory. A.J., **25**, (90).

Bilt. Beobachtungen von Planeten. A.N., **177**, (273).

Borrelly. Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). B.A., **23**, (146, 306, 310, 440) ; **24**, (194, 245).

——— Observations de comètes et de planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). B.A., **25**, (73).

Charlois. Observations de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m 38 d'ouverture). B.A., **24**, (14, 223) ; **25**, (67, 141).

——— Observations de planètes. B.A., **25**, (213, 360).

Coggia. Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). B.A., **23**, (193); **24**, (112).

Dubiago. Beobachtungen von Planeten und Kometen. In den Jahren 1901–1905 von M. Gratschew und W. Baranow. Im Jahre 1907 von W. Baranow. A.N., **177**, 193.

Esmiol. Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). B.A., **23**, (236); **24**, (247, 471).

Fabry. Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). B.A., **23**, (152).

Favaro. Osservazioni di pianeti. A.N., **178**, (265).

Gabba. Osservazioni di piccoli pianeti. A.N., **178**, (295).

Giacobini. Observations de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial coudé de 0^m 40 d'ouverture). B.A., **24**, (67).

Greenwich Royal Observatory. Observations of minor planets, from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson equatorial during the year 1907. M.N., **69**, (42).

Hammond. Observations of minor planets made with the 12-inch and 26-inch equatorials at the U.S. Naval observatory. A.J., **25**, (12).

——— and **Frederickson.** Observations of minor planets made with the 12 inch and 26-inch equatorials at the U.S. Naval observatory. A.J., **25**, (103).

——— Observations of minor planets and comets made with the 26-inch equatorial at U.S. Naval observatory. A.J., **25**, (114).

Knopf. Beobachtungen von Kometen und kleinen Planeten. A.N., **178**, (105).

[**Lœwy.**] [Observation d'une petite planète inconnue.] B.A., **23**, (160).

Luther. Ringmikrometerbeobachtungen von kleinen Planeten. A.N., **177**, (129).

Maître et Lubrano. Observations de petites planètes faites à l'observatoire de Marseille (cercle méridien d'Eichens). B.A., **24**, (477).

Metcalf. Observations of the comet 1907a and minor planets. A.N., **177**, (95).

——— Observations of asteroids. A.N., **177**, (31, 175, 283, 367); **178**, (69, 199, 253).

Millosevich e Bianchi. Osservazioni di pianetini nel 1904. O.C.R., **4**, (41).

——— e **Zappa.** Osservazioni di pianetini nel 1905. O.C.R., **4**, (63).

——— Osservazioni di pianetini nel 1906. O.C.R., **4**, (79).

Okulič. Observations de comètes et de petites planètes faites au réfracteur de 15 pouces. M.S.Pk., **2**, (63).

Palisa. Beobachtungen kleiner Planeten. A.N., **177**, (253).

——— u. **Weiss.** Beobachtungen von Planeten und Kometen. A.N., **178**, (121).

Philippot et Delporte. Observations du soleil, de la lune et de planètes. A.N., **178**, (113).

Porter. Observations of minor planets. A.N., **177**, (155).

Prim. Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). B.A., **23**, (190); **24**, (5).

——— et **Popoff.** Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). B.A., **25**, (96).

Rambaud et Sy. Observations de planètes et de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0^m 318 d'ouverture). B.A., **23**, (188); **24**, (146).

——— Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial d'Eichens). B.A., **23**, (338).

——— Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0^m 318 d'ouverture). B.A., **24**, (260).

——— Observations de petites planètes. A.N., **177**, (53).

——— et **Villatte.** Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial d'Eichens). B.A., **23**, (336).

——— Observations de comètes et de planètes. A.N., **177**, (49).

——— Observations de petites planètes et de la comète 1907e. A.N., **177**, (151).

Rice. Observations of minor planets and comets made at the U.S. Naval observatory. A.J., **25**, (58).

————— Observations of minor planets made with the 12-inch equatorial of the U.S. Naval observatory. A.J., **25**, (95).

Simonin. Observations de comètes et de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m 76 d'ouverture). B.A., **24**, (9).

————— Observations de comètes et de planètes faites à l'observatoire de Nice. B.A., **24**, (356).

————— Observations de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m 76 d'ouverture). B.A., **25**, (365).

Stoyanoff. Observations [méridiennes] des planètes Vesta et Pallas faites à l'observatoire de Marseille (cercle méridien d'Eichens). B.A., **25**, (218).

Tsutsihashi. Observations de petites planètes. A.N., **177**, (23).

Viario. 13996. Posizioni di asteroidi nel 1906-1907 fatte al Piccolo Meridiano di Arcetri, (1), (2), (4).

————— Osservazioni di Ceres, Pallas e Vesta. A.N., **178**, (361).

Whitney & Furness. Observations of comets and minor planets made at the Vassar college observatory. A.J., **25**, (92).

Wolf. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. A.N., **177**, (75, 125, 141, 239, 287, 317, 383); **178**, (103, 199, 223, 303, 381).

————— Photographische Aufnahmen 1908 Jan. 3. A.N., **177**, (93).

————— Photographische Aufnahmen von Kometen und kleinen Planeten. A.N., **177**, (93).

(1) Ceres.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Ceres. Gr.O., **1906**, 1908, (-105-).

Abetti. 12362.

Luther, W. A.N., **177**, (129).

Maître et Lubrano. B.A., **24**, (477).

Philippot et Delporte. A.N., **178**, (113).

Prim. B.A., **24**, (6).

————— et **Popoff.** B.A., **25**, (96).

Rice. A.J., **25**, (95).

Viario. 13996. A.N., **178**, (361).

(2) Pallas.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Pallas. Gr.O., **1906**, 1908, (-105-, -92-).

Abetti. 12362.

Maître et Lubrano. B.A., **24**, (477).

Prim et Popoff. B.A., **25**, (96).

Rice. A.J., **25**, (58).

Stoyanoff. B.A., **25**, (218).

Viario. 13996. A.N., **178**, (361).

Wolf. A.N., **177**, (239, 287).

(3) Juno.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Juno. Gr.O., **1906**, 1908, ($\frac{1}{2}$ 105 $\frac{1}{2}$).

Abetti. 12362. A.N., **178**, (289, 305).

Barton. A.J., **25**, (90).

Bilt. A.N., **177**, (273).

Okulič. M.S.Pk., **2**, (63).

Philippot et Delporte. A.N., **178**, (113).

Prim. B.A., **24**, (6).

Rice. A.J., **25**, (58).

Whitney & Furness. A.J., **25**, (92).

Wolf. A.N., **178**, (223).

(4) Vesta.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Vesta. Gr.O., **1906**, 1908, ($\frac{1}{2}$ 105 $\frac{1}{2}$).

Abetti. 12362.

Coggia et Lubrano. Observations [méridiennes] de la planète Vesta. B.A., **25**, (182).

————— [Corrections de l'éphéméride de la planète Vesta.] B.A., **25**, (368).

Maître et Lubrano. B.A., **24**, (477).

Philippot et Delporte. A.N., **178**, (113).

Prim. B.A., 23, (191).

—— et Popoff. B.A., 25, (96).

Stoyanoff. B.A., 25, (218).

Viaro. 13996. A.N., 178, (361).

(6) Hebe.

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (13).

Luther. A.N., 177, (129).

(7) Iris.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (150).

(8) Flora.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Bilt. A.N., 177, (273).

Borrelly. Observations de la planète
(8) Flore. B.A., 24, (246).

Esmiol. B.A., 24, (471).

Favaro. A.N., 178, (265).

Gabba. A.N., 178, (295).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (42).

Luther. (8) Flora. Korr. der Ephem. A.N., 178, (55).

Ramnaud, Sy et Villatte. A.N., 177, (49).

(9) Metis.

Barton. A.J., 25, (90).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (44).

(11) Parthenope.

Abetti. A.N., 178, (289).

Bilt. A.N., 177, (273).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Gabba. A.N., 178, (295).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (42).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Ramnaud et Sy. A.N., 177, (53).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(12) Victoria.

Borrelly. B.A., 23, (440).

Dubiago. A.N., 177, (193).

(13) Egeria.

Abetti. 12362.

Hammond. A.J., 25, (12).

(14) Irene.

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

(15) Eunomia.

Hammond. A.J., 25, (12).

(16) Psyche.

Coggia. B.A., 23, (143); 24, (112).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Metcalf. A.N., 178, (199).

(17) Thetis.

Barton. A.J., 25, (90).

Bilt. A.N., 177, (273).

Borrelly. B.A., 23, (440).

Coggia. Observations de la planète
(17) Thétis. B.A., 25, (181).

Esmiol. B.A., 23, (236).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (44).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Prim et Popoff. B.A., 25, (96).

Ramnaud, Sy et Villatte. B.A., 23, (337). A.N., 177, (151).

Simonin. B.A., 24, (9).

(18) Melpomene.

Dubiago. A.N., 177, (193).

(19) Fortuna.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (152).

Borrelly. B.A., 24, (245).

Charlois. B.A., 25, (360).

Favaro. A.N., 178, (265).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Knopf. (19) Fortuna. Korrektion der Ephemeride. A.N., 177, (319).

Ramnaud et Sy. B.A., 23, (339).

— — — et Villatte. A.N., 177, (49).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

Wolf. A.N., 177, (383).

(21) Lutetia.

Metcalf. A.N., 178, (69).

Rice. A.J., 25, (95).

(24) Themis.

Abetti. 12362.

Luther. A.N., 177, (129).

Millosevich, Bianchi et Zappa. O.C.R., 4, (79).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

Wolf. A.N., 177, (47, 93).

(26) Proserpina.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (151).

Bilt. A.N., 177, (273).

Borrelly. B.A., 23, (147).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Ramnaud et Sy. B.A., 23, (189).

(28) Bellona.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (150).

Abetti. 12362.

Dubiago. A.N., 177, (193).

Esmiol. B.A., 24, (247).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Luther. A.N., 177, (129).

Ramnaud et Sy. B.A., 24, (261).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(29) Amphitrite.

Becker. Beobachtungen des Planeten (29) Amphitrite. A.N., 177, (221).

Coggia. B.A., 23, (193); 24, (113).

Esmiol. B.A., 24, (471).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Luther. A.N., 177, (129).

(30) Urania.

Rice. A.J., 25, (95).

(31) Euphrosyne.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Charlois. B.A., 25, (67).

Coggia. Observations de la planète ZB. B.A., 24, (413).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (43).

Luther. A.N., 177, (129).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Ramnaud et Sy. A.N., 177, (53).

(32) Pomona.

Borrelly. B.A., 23, (440).

(34) Circe.

Metcalf. A.N., 178, (69).

Pechüle. (34) Circe. Korrektion der Ephemeride. A.N., 177, (383).

(36) Leucothea.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (43).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Ramnaud et Sy. A.N., 177, (53).

(37) Fides.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Bilt. A.N., 177, (273).

Borrelly. B.A., 23, (147).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Esmiol. B.A., 24, (248).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Ramnaud et Sy. B.A., 23, (338); 24, (261).

— — — et Villatte. A.N., 177, (151).

Wolf. A.N., 177, (47).

(39) *Laetitia*.

Wolf. A.N., 178, (199, 223).

(40) *Harmonia*.

Esmiol. B.A., 24, (471).

(41) *Daphne*.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Bilt. A.N., 177, (273).

Knopf. A.N., 178, (105).

(42) *Isis*.GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.
Gr.O., 1906, 1908, (151).

Hammond. A.J., 25, (12).

Rambaud et Sy. B.A., 23, (188).

(44) *Nysa*.Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (45).

Hammond. A.J., 25, (12).

(46) *Hestia*.

Borrelly. B.A., 23, (147); 24, (245).

Favaro. A.N., 178, (265).

Hammond & Frederickson. A.J.,
25, (103).

Rambaud et Sy. B.A., 23, (339).

— — et Villatte. A.N., 177,
(49).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(47) *Aglaia*.GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.
Gr.O., 1906, 1908, (152).

Borrelly. B.A., 23, (148).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63).Pechüle. (47) *Aglaia*. [Korr. d.
Ephem.] A.N., 177, (29).Rambaud et Sy. B.A., 23, (339); 24,
(261).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(48) *Doris*.

Abetti. 12362.

(49) *Pales*.

Palisa. A.N., 177, (253).

Wolf. A.N., 177, (93).

(51) *Nemausa*.GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.
Gr.O., 1906, 1908, (150).

Hammond. A.J., 25, (12).

(53) *Calypso*.

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Bilt. A.N., 177, (273).

Borrelly. B.A., 23, (148); 25, (75).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (46).

Hammond. A.J., 25, (12).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Metcalf. A.N., 178, (253).

(56) *Melete*.

Luther. A.N., 177, (129).

(57) *Mnemosyne*.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Esmiol. B.A., 23, (236).

Favaro. (57) *Mnemosyne*. [Korr. d.
Ephem.] A.N., 178, (71, 265).

Luther. A.N., 177, (129).

Porter. A.N., 177, (155).

Simonin. B.A., 24, (9).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(58) *Concordia*.

Borrelly. B.A., 23, (148).

Hammond. A.J., 25, (12).

Metcalf. A.N., 178, (253).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63).(60) *Echo*.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Wolf. A.N., 178, (381).

(61) *Danaë*.

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

(62) *Erato*.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Simonin. B.A., 24, (354).

(46) *Angelina*.Hammond & Frederickson. A. J.,
25, (103).

(65) Cybele.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O.,
1906, 1908, (149).

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Barton. A.J., 25, (90).

Bilt. A.N., 177, (273).

Borrelly. B.A., 23, (310); 25, (73).

Charlois. B.A., 25, (67).

Esmiol. B.A., 24, (248).

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (44).

Hammond & Frederickson. A.J.,
25, (114).

Okulič M.S.Pk., 2, (63).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(67) Asia.

Barton. A.J., 25, (90).

Metcalf. A.N., 178, (253).

(68) Leto.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Bilt. A.N., 177, (273).

Coggia. B.A., 24, (114).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (43).

Hammond & Frederickson. A.J.,
25, (114).

Luther. A.N., 177, (129).

Porter. A.N., 177, (155).

Rambaud, Sy et Villatte. B.A., 23,
(336).

Simonin. B.A., 24, (9).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(71) Niobe.

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Bilt. A.N., 177, (273).

Borrelly. B.A., 25, (74).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (45).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

(72) Feronia.

Esmiol. B.A., 24, (248).

(74) Galatea.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(76) Freya.

Charlois. B.A., 25, (213).

(77) Frigga.

Metcalf. A.N., 177, (367).

Wolf. A.N., 177, (287, 383).

(78) Diana.

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Dubiago. A.N., 177, (193); 178, (133).

Esmiol. B.A., 23, (236, 237).

Hammond. A.J., 25, (12).

Luther. A.N., 177, (129).

Prim. B.A., 23, (191).

(79) Eurynome.

Bilt. A.N., 177, (273).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Esmiol. B.A., 33, (237); 24, (472).

Favaro. (79) Eurynome. [Korr. d.
Ephem.] A.N., 178, (71, 265).

Gabba. A.N., 178, (295).

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (42).

Hammond & Frederickson. A.J.,
25, (103).

Knopf. A.N., 178, (105).

Porter. A.N., 177, (155).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

Whitney & Furness. A.J., 25, (92).

Wolf. A.N., 178, (103, 199).

(80) Sappho.

Metcalf. A.N., 177, (95, 175); 178,
(253).

(82) Alcmene.

Bilt. A.N., 177, (273).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Esmiol. B.A., 23, (237); 24, (472).

Gabba. A.N., 178, (295).

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (43).

Hammond & Frederickson. A.J.,
25, (103).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Porter. A.N., 177, (155).

Ram baud et Sy. A.N., 177, (53).

Tsutsi hashi. A.N., 177, (23).

84) Clio.

Esmiol. B.A., 23, (238).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Rice. A.J., 25, (95).

Zappa. (84) Klio. Correz. all'effem. A.N., 178, (55).

(86) Semele.

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (44).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Simonin. B.A., 24, (354).

(87) Sylvia.

Metcalf. A.N., 178, (253).

(90) Antiope.

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Metcalf. A.N., 177, (175).

Tsutsi hashi. A.N., 177, (23).

(91) Aegina.

Borrelly. B.A., 25, (73).

92) Undina.

Greenwich Royal Observatory. Gr.O., 1906, 1908, (149).

Abetti. 12362.

Barton. A.J., 25, (90).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

(95) Arethusa.

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Tsutsi hashi. A.N., 177, (23).

(101) Helena.

Wolf. A.N., 177, (287).

(103) Hera.

Hammond. A.J., 25, (12).

(106) Dione.

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Borrelly. B.A., 25, (74).

Charlois. B.A., 25, (67).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

(107) Camilla.

Metcalf. A.N., 178, (253).

(108) Hecuba.

Greenwich Royal Observatory. Gr.O., 1906, 1908, (151).

Charlois. B.A., 25, (141, 213).

Knopf. A.N., 178, (105).

Metcalf. A.N., 178, (253).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63).

Simonin. B.A., 24, (354); 25, (365).

Tsutsi hashi. A.N., 177, (23).

(110) Lydia.

Borrelly. B.A., 23, (307, 310).

Charlois. B.A., 24, (14).

Ram baud, Sy et Villatte. B.A., 23, (337).

(113) Amalthea.

Borrelly. B.A., 24, (245).

Charlois. B.A., 25, (360).

Favaro. A.N., 178, (265).

Jaschke. (113) Amalthea. Korrek tion der Ephemeride. A.N., 177, (383); 178, (71).

Tsutsi hashi. A.N., 177, (23).

(115) Thyra.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(116) Sirone.

Hammond. A.J., 25, (12).

(117) Lomia.

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (45).

Hammond. A.J., 25, (12).

(118) Peitho.

Barton. A.J., 25, (90).

Borrelly. B.A., 23, (440).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Simonin. B.A., 24, (9).

Tsutsi hashi. A.N., 177, (23).

(120) Lachesis.

Borrelly. B.A., 25, (74).

(121) Hermione.

Borrelly. B.A., 23, (148); 24, (195).

Charlois. B.A., 25, (213).

Fabry. B.A., 23, (152).

Rambaud et Sy. B.A., 23, (340).

Tsutsumashi. A.N., 177, (23).

(122) Gerda.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (150).

Charlois. B.A., 24, (14).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Esmiol. B.A., 24, (218).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (45).

Hammond. A.J., 25, (12).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63).

Rambaud et Sy. B.A., 23, (189).

(124) Alceste.

Hammond & Frederickson, A.J., 25, (103).

126 Velleda.

Wolf. A.N., 177, (125).

(128) Nemesis.

Charlois. B.A., 25, (68).

Tsutsumashi. A.N., 177, (23).

(129) Antigone.

Charlois. Observations de la planète (129) Antigone. A.N., 178, (239).

Simonin. B.A., 24, (355).

Wolf. A.N., 178, (223).

(130) Electra.

Hammond. A.J., 25, (12).

(133) Cyrene.

Wolf. A.N., 177, (47).

(134) Sophrosyne.

Charlois. B.A., 25, (214).

Favaro. A.N., 178, (265).

Luther. (134) Sophrosyne. [Korr. d. Ephemer.] A.N., 177, (207).

Rambaud et Sy. B.A., 24, (262).

Wolf. A.N., 177, (287).

(135) Hertha.

Metcalf. A.N., 178, (253).

Pechüle. (135) Hertha. A.N., 177, (207).

Wolf. A.N., 177, (287).

(136) Austria.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (151).

(138) Tolosa.

Wolf. A.N., 177, (287).

(146) Lucina.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (149).

Borrelly. B.A., 23, (311).

Esmiol. B.A., 24, (219).

Rambaud et Sy. B.A., 24, (146).

(147) Protogenia.

Charlois. B.A., 25, (68).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Wolf. A.N., 178, (199).

(148) Gallia.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (149).

Abetti. 12362.

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Barton. A.J., 25, (90).

Charlois. Observations de la planète (148) Gallia. B.A., 25, (181).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (44).

Okulič. M.S.Pk., 2, (63).

Rambaud, Sy et Villatte. A.N., 177, (151).

Simonin. B.A., 24, (9).

(153) Hilda.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (152).

Metcalf. A.N., 177, (95).

Simonin. B.A., 24, (355).

(154) Bertha.

Borrelly. B.A., 23, (307).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(156) Xanthippe.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

— — e Zappa. 13466, 13468.

(157) Deianira.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(163) Erigone.

Hammond. A.J., 25, (12).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63).

(169) Zelia.

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

(172) Baucis.

Rice. A.J., 25, (58).

(175) Andromache.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.
Gr.O., 1906, 1908, (152).

Borrelly. B.A., 23, (148).

Simonin. B.A., 24, (355); 25, (365).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(176) Idunna.

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(178) Belisana.

Borrelly. B.A., 23, (141).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

(182) Elsa.

Wolf. A.N., 177, (141).

(183) Istria.

Simonin. B.A., 24, (9).

(184) Deiopeia.

Charlois. B.A., 25, (68).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Simonin. B.A., 24, (10).

(185) Eunice.

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (44).

(186) Celuta.

Charlois. B.A., 25, (68).

(189) Phthia.

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Wolf. A.N., 178, (223).

(190) Ismene.

Charlois. B.A., 25, (68).

Greenwich Royal Observatory, M.N., 69, (44).

Hammond. A.J., 25, (12).

— & Frederickson. A.J., 25, (114).

Simonin. B.A., 24, (10, 355).

(191) Kolga.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.
Gr.O., 1906, 1908, (149).

(192) Nausicaa.

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Charlois. B.A., 25, (141).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (46).

Hammond. A.J., 25, (12).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Rambaud, Sy et Villatte. A.N., 177, (151).

(194) Procne.

Simonin. B.A., 25, (365).

(195) Euryclea

Wolf. A.N., 177, (287).

(196) Philomela.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Charlois. B.A., 25, (68).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Knopf. A.N., 178, (105).

(197) Crete.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(138) Ampella.

Barnette. 12481. (198) Ampella.
A.N., 178, (287).

Esmiol. B.A., 24, (249).

Hammond. A.J., 25, (12).

Metcalf. A.N., 178, (253).

Pechüle. (198) Ampella. [Korr. d.
Ephem.] A.N., 177, (29).

Ramnaud et Sy. B.A., 24, (260).

199) Byblis.

Charlois. B.A., 25, (68).

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (44).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(200) Dynamene.

Millosevich et Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(203) Pompeia.

Wolf. A.N., 177, (47).

(207) Hedda.

Wolf. A.N., 177, (75).

(211) Isolda.

Hammond & Frederickson. A.J., 25,
(103).

212) Medea.

Hammond & Frederickson. A.J., 25,
(103).

(215) Oenone.

Wolf. A.N., 178, (103).

216) Cleopatra.

Borrelly. B.A., 23, (149).

Fabry. B.A., 23, (152).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63).

(217) Eudora.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(219) Thusnelda.

Metcalf. A.N., 177, (367).

(224) Oceana.

Hammond & Frederickson. A.J., 25,
(103).

(226) Weringia.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(227) Philosophia.

Simonin. B.A., 25, (365).

Wolf. A.N., 177, (125).

(228) Agatha.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63).

Wolf. A.N., 178, (303).

(233) Asterope.

Borrelly. B.A., 24, (195).

Ramnaud et Sy. B.A., 24, (262).

Simonin. B.A., 24, (355).

(234) Barbara.

Hammond & Frederickson. A.J., 25,
(103).

(236) Honoria.

Metcalf. A.N., 178, (253).

(238) Hypatia.

Charlois. B.A., 25, (68).

(240) Vanadis.

Borrelly. B.A., 24, (194).

Simonin. B.A., 24, (355).

(241) Germania.

Borrelly. B.A., 24, (195).

Charlois. B.A., 25, (214).

Favaro. A.N., 178, (265).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(246) Asporina.

Wolf. A.N., 178, (223).

(247) Eucrate.

Charlois. B.A., 25, (360).

(249) Ilse.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(250) Bettina.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63).

(253) Matilda.

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

(255) Oppavia.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(257) Silesia.

Hammond & Frederickson. A.J., 25,
(103).

(258) Tyche.

Luther. (258) Tyche. A.N., 178, (301).

(267) Tirza.

Simonin. B.A., 25, (365).

(270) Anahita.

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Charlois. B.A., 24, (14); 25, (214).

Esmiol. B.A., 24, (249).

Metcalf. A.N., 178, (253).

Rambaud et Sy. B.A., 24, (146).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(274) Philagoria.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63).

(275) Sapiientia.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(276) Adela.

Hammond. A.J., 25, (12).

Metcalf. A.N., 178, (253).

(278) Paulina.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1909, (149).

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Charlois. B.A., 24, (14).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Okulić. M.S.Pk., 2, (63).

(282) Clorinda.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

Wolf. A.N., 178, (223).

(287) Nephthys.

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

(288) Glauke.

Charlois. B.A., 25, (214).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63, 79).

Pechüle. [Korr. d. Ephem.] A.N., 177, (29).

Wolf. A.N., 177, (93).

(289) Nenetta.

Charlois. B.A., 24, (14).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

(297) Caecilia.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(303) Josephina.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

Wolf. A.N., 177, (317).

(305) Gordonia.

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

(308) Polyxo.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (151).

Charlois. B.A., 24, (14); 25, (141).

Esmiol. B.A., 24, (249).

Rambaud et Sy. B.A., 24, (261).

Simonin. B.A., 24, (10).

(312) Pierretta.

Charlois. B.A., 25, (361).

Palisa. (312) Pierretta. [Korr. d. Ephem.] A.N., 177, (223).

(313) Chaldæa.

Bianchi. (313) Chaldaea. Correzione all'effemeride. A.N., 177, (351).

Charlois. B.A., 25, (361).

Favaro. A.N., 178, (265).

Metcalf. A.N., 178, (69).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63).

(317) Roxana.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Wolf. A.N., 178, (199).

(318) Magdalena.

Kopff. (318) Magdalena. A.N., 178, (287).

(322) Phaeo.

Charlois. B.A., 24, (14).

Giacobini. B.A., 24, (78).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(324) Bamberga.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.
Gr.O., 1906, 1908, (149).

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Simonin. B.A., 24, (10).

(325) Heidelberga.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (79).

(326) Tamara.

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (46).

(332) Siri.

Charlois. B.A., 24, (15).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

(333) Badenia.

Charlois. B.A., 24, (15).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

(334) Chicago.

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Charlois. B.A., 24, (15); 25, (68).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63, 79).

(335) Roberta.

Charlois. B.A., 24, (15).

Esmiol. B.A., 23, (236).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

Simonin. B.A., 24, (10).

(339) Dorothea.

Charlois. B.A., 25, (69).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (79).

Simonin. B.A., 24, (10).

(340) Edwarda.

Pechüle. (340) Eduarda. [Korr. d. Ephem.] A.N., 177, (269).

Simonin. B.A., 24, (355).

(342) Endymion.

Charlois. B.A., 24, (15).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(344) Desiderata.

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

(345) Tercidina.

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Borrelly. B.A., 23, (149).

Hammond. A.J., 25, (12).

(346) Hermentaria.

Pechüle. (346) Hermentaria. A.N., 177, (207).

(347) Pariana.

Charlois. B.A., 24, (15).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

— — e Zappa. O.C.R., 4, (79).

(350) Ornamenta.

Charlois. B.A., 24, (15).

(351) Yrsa.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Charlois. B.A., 24, (223).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Ramnaud, Sy et Villatte. A.N., 177, (49).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(356) Liguria.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Charlois. B.A., 25, (69).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Esmiol. B.A., 23, (238); 24, (472).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Knopf, O. A.N., 178, (105).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(357) Ninina.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(358) Apollonia.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63).

(359) Georgia.

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Simonin. B.A., 24, (10).

(360) Carlova.

Antoniazzi. A.N., 178, (147).

Bilt. (360) Carlova. [Korr. d. Ephem.]
A.N., 177, (29).

Charlois. B.A., 25, (214).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (79).

Wolf. A.N., 177, (75).

(361) Bononia.

Simonin. B.A., 24, (356).

(362) Havnia.

Hammond. A.J., 25, (12).

(364) Isara.

Hammond & Frederickson. A.J., 25,
(114).

Simonin. B.A., 24, (10).

(365) Corduba.

Charlois. B.A., 25, (69).

Kopff. (365) Corduba. A.N., 178,
(167).

Metcalf. A.N., 178, (253).

(366) Vincentina.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(367) Amicitia.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(369) Aeria.

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Charlois. B.A., 24, (15).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, 79.

(371) Bohemia.

Charlois. B.A., 23, (18).

(372) Palma.

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Barton. A.J., 25, (90).

Coggia. B.A., 23, (194); 24, (113).

Giacobini. B.A., 24, (68).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

Ramnaud, Sy et Villatte. B.A., 23,
(336).

Whitney & Furness. A.J., 25, (92).

(374) Burgundia.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.
Gr.O., 1906, 1908, (150).

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Charlois. B.A., 24, (16).

Esmiol. B.A., 24, (250).

Hammond & Frederickson. A.J., 25,
(114).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63, 69).

(378) Holmia.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.
Gr.O., 1906, 1908, (150).

Charlois. B.A., 24, (16).

(379) Huenna.

Wolf. A.N., 178, (223).

(381) Myrrha.

Charlois. B.A., 24, (16).

(382) Dodona.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63, 79).

(385) Ilmatar.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4,
(41, 79).

(386) Siegena.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.
Gr.O., 1906, 1908, (151).

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Charlois. B.A., 24, (16).

Esmiol. B.A., 24, (250).

Hammond. A.J., 25, (12).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63).

Ramnaud et Sy. B.A., 23, (339).

(387) Aquitania.

Palisa. (387) Aquitania. A.N., 177,
(223).

(388) Charybdis.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(391) Ingeborg.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4,
(41).

Wolf. A.N., 178, (381).

Zappa. (391) Ingeborg. [Korr. d. Ephem.] A.N., 178, (399).

(393) *Lampetia*.

Abetti. A.N., 178, (289).

Charlois. B.A., 25, (69).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (44).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Rambaud, Sy et Villatte. A.N., 177, (151).

Simonin. B.A., 24, (11).

Tsutsihashi. A.N., 177, (23).

(397) *Vienna*.

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (79).

Simonin. B.A., 24, (11).

(398) *Admete*.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(401) *Ottilia*.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(402) *Chloe*.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Esmiol. B.A., 24, (472).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (42).

Luther. A.N., 177, (129).

Simonin. B.A., 24, (356).

Wolf. A.N., 178, (223).

(403) *Cyane*.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63).

(404) *Arsinoë*.

Simonin. B.A., 24, (356).

(405) *Thia*.

Giacobini. B.A., 24, (67).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(406) *Erna*.

Hammond and Frederickson. A.J., 25, (103).

(E-13660)

(407) *Arachne*.

Charlois. B.A., 25, (69).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(408) *Fama*.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (79).

(409) *Aspasia*.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (150).

Esmiol. B.A., 24, (250).

(410) *Chloris*.

Bilt. A.N., 177, (273).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(411) *Xanthe*.

Charlois. B.A., 25, (69).

(415) *Palatia*.

Hammond. A.J., 25, (12).

(416) *Vaticana*.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63).

(417) *Suevia*.

Charlois. B.A., 24, (16).

(419) *Aurelia*.

Charlois. B.A., 24, (16).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Knopf. (419) *Aurelia*. A.N., 178, (69).

Metcalf. A.N., 178, (199).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

Wolf. A.N., 178, (103).

(421) *Zaehringia*.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

Wolf. A.N., 178, (303, 381).

Zappa. (421) *Zaehringia*. [Korr. d. Ephem.] A.N., 178, (383).

(422) *Berolina*.

Metcalf. A.N., 178, (253).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (79).

Simonin. B.A., 24, (356).

(423) **Diotima.**

Charlois. B.A., 25, (142).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

— — e **Zappa.** O.C.R., 4, (63).

(424) **Gratia.**

Charlois. B.A., 24, (16).

Wolf. A.N., 178, (199).

(426) **Hippo.**

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(429) **Lotis.**

Simonin. B.A., 25, (365).

Zappa. (429) **Lotis.** Correzione all'effemeride. A.N., 177, (365).

(431) **Nephele.**

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Charlois. B.A., 25, (69).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (45).

(432) **Pythia.**

Charlois. B.A., 24, (16).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

Okulić. M.S.Pk., 2, (63).

Simonin. B.A., 24, (11).

(433) **Eros.**

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Baillaud. Sur les positions des étoiles de repère concernant la planète Eros déduites des clichés de Toulouse. C.R., 144, (1143).

Biesbroeck. Beobachtungen des Planeten (433) Eros. A.N., 177, (251).

Bilt. A.N., 177, (273).

Borrelly. B.A., 23, (149); 25, (75).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (46).

— — — — — Observations of the planet Eros 1900-1901 for determination of

the solar parallax from photographs taken and measured at the Royal Observatory, Greenwich. Edinburgh, 1908.

Luther. A.N., 177, (129).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63).

Mündler. Beobachtungen des Planeten (433) Eros. A.N., 177, (139).

Porter. A.N., 177, (155).

Rambaud, Sy et Villatte. A.N., 177, (49).

(434) **Hungaria.**

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (150).

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Charlois. B.A., 24, (17); 25, (214).

Metcalf. A.N., 177, (283).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (79).

Wolf. A.N., 177, (239).

Zappa. (434) **Hungaria.** [Korr. d. Ephem.] A.N., 177, (173).

(435) **Ella.**

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

Simonin. B.A., 24, (356).

(437) **Rhodia.**

Charlois. B.A., 24, (223).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Simonin. B.A., 24, (356).

(440) **Theodora.**

Charlois. B.A., 24, (17).

(441) **Bathilda.**

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (46).

Simonin. B.A., 24, (11).

(443) **Photographica.**

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (149).

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Esmiol. B.A., 24, (251).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (79).

Okulič. M.S.Pk., 2, (63).

Simonin. B.A., 24, (11).

(444) Gyptis.

Borrelly. B.A., 24, (245).

Esmiol. B.A., 23, (238).

Faury. B.A., 23, (152).

Rice. A.J., 25, (95).

Simonin. B.A., 25, (366).

Wolf. A.N., 177, (317).

(446) Aeternitas.

Emanuelli. (446) Aeternitas. A.N.,
178, (319).

Esmiol. B.A., 23, (237).

(447) Valentina.

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

— — e Zappa. O.C.R., 4, (63).

Zappa. (447) Valentine. [Korr. d.
Ephem.] A.N., 178, (103).

(449) Hamburga.

Metcalf. A.N., 178, (253).

(451) Patientia.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Bilt. A.N., 177, (273).

Charlois. B.A., 25, (69).

Coggia. Observations de la planète
(451) Patientia. B.A., 25, (181).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Esmiol. B.A., 24, (472).

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (43).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Ramnaud et Sy. A.N., 177, (53).

(454) Mathesis.

Metcalf. A.N., 177, (175, 283).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

— — e Zappa, G. O.C.R., 4,
(63).

(E-13660)

(455) Bruchsalia.

Charlois. B.A., 24, (223).

Esmiol. B.A., 23, (239).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63).

Rice. A.J., 25, (95).

Whitney & Furness. A.J., 25, (92).

(456) Abnoba.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63).

(466) Tisiphone.

Charlois. B.A., 24, (223).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(469) Argentina.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Simonin. B.A., 24, (358).

(470) Kilia.

Hammond. A.J., 25, (12).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

— — e Zappa. O.C.R., 4,
(63, 79).

Simonin. B.A., 24, (356); 25, (366).

Zappa. (470) Kilia. [Korr. d.
Ephem.] A.N., 177, (91).

(471) Papagena.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Bilt. A.N., 177, (273).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Ramnaud, Sy et Villatte. A.N., 177,
(151).

Wolff. Beobachtungen kleiner Pla-
neten. A.N., 178, (183).

(472) Roma.

Charlois. B.A., 25, (361).

Favaro. A.N., 178, (265).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (79).

(475) Ocllo.

Wolf. A.N., 177, (317).

(476) Hedwig.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(477) Italia.

Charlois. B.A., 25, (70).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Zappa. (477) Italia. [Korr. d. Ephem.] A.N., 178, (71).

(478) Tergeste.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (151).

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63, 79).

Zappa. (478) Tergeste. [Korr. d. Ephem.] A.N., 177, (29).

(480) Hansa.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (151).

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Charlois. B.A., 24, (17).

(481) Emita.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Charlois. B.A., 24, (17); 25, (70).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Giacobini. B.A., 24, (68).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Simonin. B.A., 24, (356).

Wolf. A.N., 178, (103).

(482) Petrina.

Wolf. A.N., 178, (199, 223).

(483) Seppina.

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

(484) Pittsburgia.

Charlois. B.A., 24, (17).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

(485) Genua.

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Bianchi. (485) Genua. [Korr. d. Ephem.] A.N., 178, (301).

Charlois. B.A., 25, (70).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (44).

Millosevich e Bianchi. O.S.R., 5, (41).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Simonin. B.A., 24, (356).

Wolf. A.N., 178, (303).

(487) Venetia.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (149).

Abetti. P.O.Arc., 23, (57); A.N., 178, (289, 305).

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Charlois. B.A., 25, (142).

Hammond. A.J., 25, (12).

Knopf. A.N., 178, (105).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (63, 79).

Simonin. B.A., 24, (11).

(488) Kreusa.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Esmiol. B.A., 24, (472).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (43).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (79).

Simonin. Observations de la planète (488). B.A., 24, (375).

(491) Carina.

Charlois. B.A., 25, (70).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(495) Eulalia.

Metcalf. A.N., 177, (367).

Wolf. A.N., 177, (287, 383).

(498) Tokio.

Millosevich. (498) Tokio. [Korr. d. Ephem.] A.N., 177, (79).

Simonin. B.A., 25, (366).

(500) **Selinur.**

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O.,
1906, 1908, (152).

Charlois. B.A., 24, (223); 25, (361).

Milloseвич, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63).

Palisa. (500) Selinur. [Korr. d.
Ephem.] A.N., 177, (239).

—— u. Weiss. A.N., 178, (121).

(502) **Sigune.**

Charlois. B.A., 25, (70).

Milloseвич e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(503) **Evelyn.**

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Milloseвич e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

—— e **Zappa.** O.C.R., 4, (79).

Simonin. B.A., 24, (357).

(504) **Cora.**

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O.,
1906, 1908, (149).

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Charlois. B.A., 25, (142).

Milloseвич, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (79).

Simonin. B.A., 24, (11).

(505) **Cava.**

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Bilt. A.N., 177, (273).

Charlois. B.A., 25, (142).

Milloseвич, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63).

Simonin. B.A., 24, (11).

(506) **Marion.**

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Charlois. B.A., 25, (214).

Metcalf. A.N., 177, (175).

Milloseвич u. Zappa. (506) Marion.
[Korr. d. Ephem.] A.N., 177, (91).

Simonin. B.A., 24, (357).

Wolf. A.N., 177, (125).

(507) **Laodica.**

Wolf. A.N., 177, (75).

(508) **Princetonia.**

Charlois. B.A., 24, (223).

Milloseвич, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (79).

Palisa. (508) Princetonia. [Korr.
d. Ephem.] A.N., 177, (239).

Simonin. B.A., 25, (366).

Wolf. A.N., 177, (287).

(509) **Jolanda.**

Charlois. B.A., 24, (224); 25, (361).

Zappa. (509) Jolanda. Correzione
all'effemeride. A.N., 177, (365).

(510) **Mabella.**

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(511) **Davida.**

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Bilt. A.N., 177, (273).

Charlois. B.A., 25, (361).

Coggia. B.A., 23, (194).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Esmiol. B.A., 23, (239); 24, (473).

Favaro. A.N., 178, (265).

Gabba. A.N., 178, (295).

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (42).

Hammond & Frederickson. A.J.,
25, (103).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Milloseвич e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

—— e **Zappa.** O.C.R., 4, (63).

Prim et Popoff. B.A., 25, (101).

Ramnaud et Sy. B.A., 23, (340).
A.N., 177, (53).

Simonin. B.A., 25, (357).

Whitney & Furness. A.J., 25, (92).

Zappa. (511) Davida. Correzione
all'effemeride. A.N., 177, (365).

(512) Taurinensis.

Wolf. A.N., 177, (93).

(513) Centesima.

Bianchi. (513) Centesima. [Korr. d. Ephem.] A.N., 178, (319).

Wolf. A.N., 178, (303).

(514) Armida.

Charlois. B.A., 24, (17).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Simonin. B.A., 24, (11).

Wolf. A.N., 178, (303).

(516) Amherstia.

Abetti. P.O.Arc., 23, (57).

Charlois. B.A., 24, (17).

Greenwich Royal Observatory. M.N., 69, (45).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

— — e Zappa. O.C.R., 4, (63, 79).

(518) Halawe.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(521) Brixia.

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

— — e Zappa. O.C.R., 4, (63, 79).

(523) Ada.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(524) Fidelio.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

— — e Zappa. O.C.R., 4, (79). [Korr. d. Ephem.] A.N., 177, (143).

Wolf. A.N., 177, (125).

(526) Jena.

Charlois. B.A., 25, (142).

Metcalf. A.N., 178, (253).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(528) Rezia.

Metcalf. A.N., 178, (253).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(530) Turandot.

Simonin. B.A., 24, (357).

Wolf. A.N., 177, (93).

(532) Herculina.

Antoniazzi. A.N., 178, (147).

Borrelly. B.A., 23, (149).

Charlois. B.A., 25, (215).

Dubiago. A.A., 177, (193).

Fabry. B.A., 23, (152).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (103).

Luther. A.N., 177, (129).

Millosevich e Bianchi. (532) O.C.R., 4, (41).

— — e Zappa. O.C.R., 4, (63, 79).

Wolf. A.N., 177, (47, 183).

Zappa. (532) Herculina. [Korr. d. Ephem.] A.N., 177, (29).

(533) Sara.

Wolf. A.N., 177, (75).

(534) Nassovia.

Metcalf. A.N., 177, (175, 283).

(535) Montague.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

Palisa. (535) Montague. Korrektion der Ephemeride. A.N., 177, (365).

(536) Merapi.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (79).

Simonin. B.A., 24, (357).

(537) Pauly.

Metcalf. A.N., 177, (283); 178, (253).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(539) Pamina.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(541) Deborah.

Wolf. A.N., 178, (103).

(542) Susanna.

Wolf. A.N., 178, (103).

Zappa, Susanna. [Korr. d. Ephem.]
A.N., 178, (167).

(543) Charlotte.

Charlois. B.A., 24, (17).

Hammond & Frederickson. A.J., 25,
(114).

Simonin. B.A., 24, (12).

(544) Jetta.

Palisa. (544) Jetta. [Korr. d. Ephem.]
A.N., 178, (399).

——— u. Weiss. A.N., 178, (121).

Simonin. B.A., 24, (12).

(545) Messalina.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(546) Herodias.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(547) Praxedis.

Bianchi. (547) Praxedis. [Korr. d.
Ephem.] A.N., 178, (287).

Wolf. A.N., 178, (199).

(549) Jessonda.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

(550) Senta.

Charlois. B.A., 24, (17).

Hammond & Frederickson. A.J., 25,
(114).

Simonin. B.A., 24, (12).

(551) Ortrud.

Kopff. (551) Ortrud. A.N., 178, (351).

(552) Sigelinda.

Bianchi. (552) Sigelinde. [Korr. d.
Ephem.] A.N., 178, (319).

Wolf. A.N., 178, (303).

(554) Peraga.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

——— P.O.Arc., 23, (57).

Bilt. A.N., 177, (273).

Charlois. B.A., 24, (18).

Esmiol. B.A., 23, (239).

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (45).

Hammond. A.J., 25, (12).

——— & Frederickson. A.J.,
25, (114).

Luther. A.N., 177, (129).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63, 79).

(556) Phyllis.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(563) Suleika.

Bilt. A.N., 177, (273).

Charlois. B.A., 25, (142).

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (46).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

Metcalf. A.N., 178, (253).

(566) Stereoscopia.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63).

(568) Cheruskia.

Charlois. B.A., 24, (224).

(569) Misa.

Charlois. B.A., 24, (224).

Esmiol. B.A., 24, (473).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(570)

Charlois. B.A., 25, (215).

Wolf. A.N., 177, (75, 93).

(572)

Wolf. A.N., 178, (199).

(573)

Palisa. A.N., 177, (253).

Wolf. A.N., 177, (239).

(576)

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (63).

(577)

Simonin. B.A., 25, (366).

Wolf. A.N., 177, (141).

(578)

Charlois. B.A., 24, (224); 25, (361).

Palisa. (578) [1905 RZ]. Korrek-
tion der Ephemeride. A.N., 177, (365).

—— u. Weiss. A.N., 178, (121).

Wolf. A.N., 177, (382).

(579)

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Charlois. B.A., 25, (361).

Palisa. (579) [1905 SD]. Korrek-
tion der Ephemeride. A.N., 177, (365).

—— u. Weiss. A.N., 178, (121).

Simonin. B.A., 24, (357).

(582)

Wolf. A.N., 178, (303).

(583) Clotilda.

Abetti. A.N., 178, (289, 305).

Charlois. B.A., 25, (70).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Wolf. A.N., 178, (103).

(588) Achilles.

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (43).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Simonin. B.A., 24, (357).

(589) Croatia.

Bianchi. 12539. (589) [1906 FM].
[Korr. d. Ephem.] A.N., 178, (319).

Wolf. A.N., 178, (303, 381).

(592)

Kopff. (592) [1906 TS]. A.N., 178,
(287).

(594)

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (79).

(595)

Borrelly. B.A., 23, (307, 311).

Esmiol. B.A., 24, (251).

(599)

Antoniazzi. A.N., 177, (361).

Charlois. B.A., 25, (142).

Dubiago. A.N., 177, (193).

Knopf. A.N., 178, (105).

Luther. A.N., 177, (129).

(605)

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R.,
4, (79).

(611)

Metcalf. A.N., 177, (175).

(615)

Palisa. A.N., 177, (253).

Wolf. A.N., 177, (93, 125).

(616)

Metcalf. A.N., 177, (283, 367); 178,
(69).

(617) Patroclus.

Charlois. B.A., 25, (142).

Greenwich Royal Observatory. M.N.,
69, (46).

Simonin. B.A., 25, (366).

(620)

Metcalf. A.N., 177, (283).

(621)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(622)

Bianchi. (622) [1906 WP]. Corr.
all'effemeride. A.N., 177, (319).

Metcalf. A.N., 177, (367).

Wolf. A.N., 177, (287).

(623)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(624) Hector.

Palisa. (624) Hektor. [Korr. d.
Ephem.] A.N., 177, (207).

—— u. Weiss. A.N., 178, (121).

Simonin. B.A., 25, (366).

Wolf. A.N., 177, (239).

(625)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(626)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(627)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(628)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(629)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(630)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(631)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(632)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(633)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(634)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(635)

Charlois. B.A., 25, (70).

Palisa u. Weiss. A.N., 178,
(121).

(636)

Metcalf. A.N., 177, (367).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(637)

Metcalf. A.N., 178, (253).

(639)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(640)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(641)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(642)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(643)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(644)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(646)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(647)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(648)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(649)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(650)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(651)

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(652) Jubilatrix.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

(653)

Metcalf. A.N., 177, (31).

(654) Zelinda.

Beobachtungen des Planeten 1908 BM. [Beob.: A[ntonio] Abetti, G. Zappa, H. Thiele, W[ilhelm] Luther.] A.N., 177, (79).

Antoniazzi. A.N., 178, (147).

Brunn. Gelegentliche Beobachtungen am Repsoldschen Meridiankreise des astronomischen Instituts zu Heidelberg. [Mars; Saturn; 1908 BM; Fixsternbeobachtungen.] A.N., 178, (313).

Charlois. Observations de la planète 1908 BM. A.N., 177, (253).

Luther. Beobachtungen des Planeten 1908 BM. A.N., 177, (397).

Pechüle. Planet 1908 BM. A.N., 177, (317).

[Wolf]. Entdeckung eines neuen hellen Planeten 1908 BM. A.N., 177, (31, 75, 93).

Wolf. A.N., 177, (75, 93).

(656)

Palisa. A.N., 177, (253).

Wolf. A.N., 177, (93).

(657)

Palisa. A.N., 177, (253).

Wolf. A.N., 177, (93).

(658)

Palisa. A.N., 177, (253).

Wolf. A.N., 177, (93, 125).

(659)

Wolf. A.N., 177, (287, 383).

———— 1908 CS. A.N., 177, (365).

———— Beobachtungen des Planeten 1908 CS. A.N., 177, (399).

———— Photographische Oerter des Planeten 1908 CS. A.N., 178, (71).

(660)

Metcalf. A.N., 177, (175, 283).

(661)

Metcalf. A.N., 177, (283).

(662) Newtonia.

Metcalf. A.N., 177, (367); 178, (69, 199).

(663)

Wolf. A.N., 178, (199, 223).

(664)

Wolf. A.N., 178, (199, 223).

(665)

Wolf. A.N., 178, (303).

(666)

Wolf. A.N., 178, (303).

(667)

Wolf. A.N., 178, (303, 381).

(668)

Wolf. A.N., 178, (303, 381).

(669)

Wolf. A.N., 178, (381).

(670)

Wolf. A.N., 178, (381).

Planets insufficiently observed to receive permanent numbers.

Arranged according to year and provisional letters.

1904 OD.

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (41).

1904 OVa.

Barnard. Observations of a faint asteroid 1904 OV^a near the place of Phoebe on 1904 Sept. 12. A.N., 177, (149).

1906 VE.

Metcalf. A.N., 177, (175, 283).

1906 VM.

Metcalf. 1906 VM. A.N., 178, (237).

1906 VY.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (79).

1907 XV.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

1907 YC.

Metcalf. A.N., 178, (199).

1907 YD.

Wolf. 1907 YD. A.N., 178, (319).

1907 YG.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

1907 YZ.

Wolf. A.N., 178, (199).

1907 ZO.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

1907 ZU.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

1907 ZV.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

1907 ZWa.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 ZWb.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 ZWc.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 ZWd.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 AFa.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 AJ.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

1907 AL.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

1907 ANa.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 ANb.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 ANc.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 ANd.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 ANe.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 ANf.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 ANg.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 ANh.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 ANi.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 ANk.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 AO.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

1907 AP.

Metcalf. A.N., 178, (253).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

1907 AR.

Metcalf. A.N., 178, (253).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

1907 AS.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

1907 AT.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

1907 BA.

Charlois. B.A., 25, (142).

1907 BJa.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1907 BL.

Metcalf. A.N., 177, (31, 95, 175).

1908 BN.

Wolf. A.N., 177, (47, 75, 93).

———— Beobachtungen des Encke-
schen Kometen 1908a und des Planeten
1908 BN. A.N., 177, (141).

1908 BO.

Wolf. A.N., 177, (47).

1908 BP.

Wolf. A.N., 177, (75, 93).

1908 BQ.

Wolf. A.N., 177, (75, 93, 141).

1908 BR.

Wolf. A.N., 177, (75, 93).

1908 BT.

Wolf. A.N., 177, (75, 93).

1908 BY.

Palisa. A.N., 177, (253).

Wolf. A.N., 177, (93).

1908 BZ.

Metcalf. A.N., 177, (95).

1908 CA.

Metcalf. A.N., 177, (95).

1908 CD.

Metcalf. A.N., 177, (175).

1908 CE.

Metcalf. A.N., 177, (175).

1908 CEa.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1908 CF.

Metcalf. A.N., 177, (175, 283).

1908 CG.

Metcalf. A.N., 177, (175, 283).

1908 CH.

Metcalf. A.N., 177, (175, 283).

1908 CK.

Palisa. A.N., 177, (253).

Wolf. A.N., 177, (239, 287).

1908 CLa.

Metcalf. A.N., 178, (253).

1908 CN.

Metcalf. A.N., 177, (283).

1908 CO.

Metcalf. A.N., 177, (283).

1908 CP.

Metcalf. A.N., 177, (283).

1908 CQ.

Wolf. A.N., 177, (287).

1908 CR.

Pechüle. Planet 1908 CR. A.N., 177, (317).

Wolf. A.N., 177, (287).

1908 CU.

Wolf. A.N., 177, (317).

1908 CX.

Metcalf. A.N., 177, (367).

1908 CY.

Metcalf. A.N., 177, (367); 178, (69).

1908 CZ.

Metcalf. A.N., 177, (367); 178, (69, 199).

1908 DA.

Metcalf. A.N., 178, (69).

1908 DB.

Metcalf. A.N., 178, (69).

1908 DC.

Metcalf. A.N., 178, (69, 199).

1908 DD.

Metcalf. A.N., 178, (69).

1908 DE.

Kopff. Neuer Planet 1908 DE. A.N., 178, (69).

Wolf. A.N., 171, (103).

1908 DF.

Metcalf. A.N., 178, (199).

1908 DJ.

Wolf. A.N., 178, (199).

1908 DP.

Wolf. A.N., 178, (381).

1908 DS.

Wolf. A.N., **178**, (381).

1908 DT.

Cowell. Observations of minor planet 1908 DT. A.N., **178**, (399).

Greenwich Royal Observatory. Observations of planet 1908 DT from photographs taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory Greenwich. M.N., **69**, (212).

5960 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, AND PHASES OF MINOR PLANETS.

Fabry. Les variations d'éclat de la planète (444) Gyptis. *Éléments et éphéméride de cette planète.* B.A., **25**, (91).

Guthnick. Photometrische Beobachtungen des Planeten (433) Eros während der Opposition des Jahres 1907. A.N., **178**, (1).

Metcalf. A photographic method for the detection of variability in asteroids. *Ap.J.*, **25**, 1907, (264).

Pickering. Variability of Eunomia (15). *Harv. C.*, No. **94**, (1).

JUPITER.

6010 OBSERVATIONS OF POSITION OF JUPITER.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Jupiter. Gr.O., **1906**, 1908, ({106}, {92}).

Observations of Jupiter and neighbouring stars from photographs taken with the astrographic 13-inch refractor [during the opposition 1905-1906]. Gr.O., **1906**, 1908, (166-168).

Right ascensions and declinations of Jupiter from photographs taken with the astrographic 13-inch refractor 1905-1906. Gr.O., **1906**, 1908, (170).

Philippot et Delporte. Observations de planètes. A.N., **178**, (113).

Prim. Observations méridiennes de Jupiter. B.A., **24**, (5).

et **Popoff.** Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). B.A., **25**, (96).

6020 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF JUPITER.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Sidereal times occupied by the transit of the diameter of Jupiter, corrected for defect of illumination, and vertical diameters of Jupiter, corrected for refraction, parallax and defect of illumination, compared with the corresponding results of the *Nautical Almanac*. Gr.O., **1906**, 1908, ({96}, {83}).

6040 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF JUPITER.

Barnard. The great red spot on Jupiter. A.N., **178**, (389).

Comas Sola. 12720. La planète Jupiter.

Observations de la tache grise tropicale de Jupiter. C.R., **147**, (583).

Denning. 12772. La tache rouge et la tache tropicale sud de Jupiter.

Flammarion et Benoît. 12928. Jupiter en 1905-1906 d'après les observations faites à l'observatoire de Juvisy.

Hansky et Stefanik. Observations faites au sommet du mont Blanc du 31 août au 5 septembre 1906 [Jupiter]. C.R., **144**, (1252).

Lau. Mikrometermessungen auf Jupiter. (3. Reihe. Forts. v. A. N. 4190.) A.N., **178**, (191).

Payne. Markings and satellites of Jupiter. P.A., **14**, (608).

Phillips. 13638. Interim report of the Jupiter section.

13639. Twelfth report of the section for the observation of Jupiter.

Observations of Jupiter during the apparitions of 1907-1908. M.N., **69**, (33).

Strehl. 13905. Farbenverhältnisse der Jupiterstreifen.

Williams. Zenographical fragments. II. The motions and changes of the markings on Jupiter in 1888. London, 1909.

Zlatinskij. 14109. Observations de Jupiter en 1905-1907. (Russ.)

6070 TRANSITS, OCCULTATION OF JUPITER.

Banachiewicz. Prédiction de l'occultation de l'étoile BD+19° 2095 par Jupiter. A.N., **177**, (343).

Chevalier. Occultation par Jupiter de l'étoile BD+19° 2095. A.N., **178**, (385).

6080 PHOTOGRAPHS, MAPS AND DRAWINGS OF JUPITER.

Rheden. 13749. Photographische Aufnahmen des Planeten Jupiter am grossen Refraktor der Wiener Sternwarte.

SATURN.

6100 GENERAL.

Barnard. A few observations of the planet Saturn and his rings in the years 1897-1904. M.N., **68**, (366).

Guillaume. Observation [équatoriale] de Saturne. B.A., **25**, (41).

6110 OBSERVATIONS OF POSITION OF SATURN.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Saturn. Gr.O., **1906**, 1908, ($\{106\} - \{107\}$).

Brunn. Beobachtungen am Repsold'schen Meridiankreise des astronomischen Instituts zu Heidelberg. [Saturn.] A.N., **178**, (313).

Philippot et Delporte. Observations de planètes. A.N., **178**, (113).

Prim et Popoff. Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). B.A., **25**, (96).

6120 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF SATURN.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Sidereal times occupied by the transit of the diameter of Saturn, and vertical diameters of Saturn, corrected for refraction and parallax, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Gr.O., **1906**, 1908, ($\{96\}$).

Nangle. 13507. Measures of diameters of Saturn made at the Stanmore private observatory near Sydney, [N.S.W.].

6140 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF SATURN.

Guillaume. La visibilité actuelle de l'anneau de Saturne. C.R., **145**, (1129).

— Observations des phénomènes de l'anneau de Saturne faites à l'équatorial coudé (0^m 32) de l'observatoire de Lyon. C.R., **145**, (1254).

6160 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF SATURN.

Baldwin. Photometric measures of Saturn August to December 1907. M.N., **68**, (368).

Seeliger. Helligkeit des Saturn bei verschwindendem Ring. A.N., **178**, (241).

6190 SPECTRUM OF SATURN.

Claridge. 12706. The spectrum of Saturn.

Slipher. 13869. Photographic study of the spectrum of Saturn.

URANUS.

6210 OBSERVATIONS OF POSITION.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Uranus. Gr.O., **1906**, 1908, ($\{107\}$).

Philippot et Delporte. Observations de planètes. A.N., **178**, (113).

Prim. Observations méridiennes d'Uranus. B.A., **24**, (6).

— et **Popoff.** Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). B.A., **25**, (96).

6220 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Sidereal times occupied by the transit of the diameter of Uranus, and vertical diameters of Uranus, corrected for refraction and parallax, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Gr.O., **1906**, 1908, ($\{96\}$).

6270 TRANSITS, OCCULTATION
OF URANUS.

Nangle. 13505. Occultation of Uranus April 22, 1908.

Westland. 14024. Occultation of Uranus April 22, 1908.

NEPTUNE.

6300 GENERAL.

Pickering. How the position of Neptune was originally computed. P.A., 14, (525).

6310 OBSERVATIONS OF POSI-
TION OF NEPTUNE.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Neptune. Gr.O., 1906, 1908, ({107}, {92}).

Philippot et Delporte. Observations de planètes. A.N., 178, (113).

Prim. Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). B.A., 23, (190).

————— Observations méridiennes de Neptune. B.A., 24, (6).

————— et **Popoff.** Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). B.A., 25, (96).

6360 TEMPERATURE RADIA-
TION, BRIGHTNESS, PHASES
OF NEPTUNE.

Baldwin. Photometric measurements of Neptune January to April 1908. M.N., 68, (614, 677).

6370 TRANSITS, OCCULTATION
OF NEPTUNE.

Pidoux. Annäherung des Mondes an Neptun am 20. Dezember 1907. A.N., 177, (381).

6400 EXTRA-NEPTUNIAN
PLANETS.

Forbes. The comet of 1556; its possible breaking up by an unknown planet into three parts seen in 1843, 1880 and 1882. M.N., 69, (152).

Lynn. 13375. Comets and possible ultra-Neptunian planets.—Short account of Prof. Forbes's work on an ultra-Neptunian planet.

6550 SATELLITES OF JUPITER.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of Jupiter's sixth and seventh satellites from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson equatorial during the opposition 1905–1906. Gr.O., 1906, 1908, (153–173).

————— Positions of Jupiter's sixth and seventh satellites from photographs taken with the 30-inch reflector 1905–1906. Gr.O., 1906, 1908, (171–173).

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Satellites in 1908. M.N., 69, (294).

Aitken. Visual observation of satellite VI to Jupiter. A.S.P., 17, (23).

Albrecht. Observations of the sixth satellite of Jupiter. A.S.P., 17, (130).

————— Observations of the seventh satellite of Jupiter. A.S.P., 17, (160).

Baker. Phenomena of Jupiter's satellites observed at Amherst college observatory. A.J., 25, (46).

Barnard. Miss Dobbin's determination of the orbit of the fifth satellite of Jupiter. A.S.P., 17, (35).

————— Micrometrical observations of the fifth satellite of Jupiter. A.J., 25, (81).

Beattie. 12492. The mutual occultation of Jupiter's satellites.

Christie. Further observations of the new eighth satellite of Jupiter (1908 CJ). A.N., 177, (367).

Comas Sola. Observations concernant la forme du satellite I de Jupiter. C.R., 144, (1255).

Cookson. Determination of the elements of the orbits of Jupiter's satellites from photographs taken at the Cape in 1902. Cape Annals, Vol. XII. Part IV. Edinburgh, 1901.

————— 12728. A photographic determination of the elements of the orbits of Jupiter's satellites.

Cowell. Observations of a moving object near Jupiter from photographs taken at the Royal Observatory Greenwich. [1908 CJ.] A.N., 177, (235).

————— & **Crommelin.** The orbit of Jupiter's eighth satellite. M.N., 68, (576).

Cowell u. Wolf. Neuer Planet 1908 C.J. nahe bei Jupiter. A.N., **177**, (207).

Crawford. Orbit of the seventh satellite of Jupiter. A.S.P., **18**, (135).

Crommelin. First approximation to the orbit of J. viii. = C.J. M.N., **68**, (457).

Einarson. Eclipses of the first satellite of Jupiter. A.S.P., **18**, (140).

Fauth. Trabantenphänomene Jupiter. A.N., **177**, (143).

—— Konjunktion des II. und III. Jupitermondes. A.N., **178**, (15).

—— 12911. Trabantenphänomene im Jupitersystem.

Greenwich Royal Observatory. Note on the discovery of a moving object near Jupiter (1908 C.J.). M.N., **68**, (373).

—— Note on the newly discovered eighth satellite of Jupiter photographed at the Royal Observatory Greenwich. M.N., **68**, (456).

—— Observations of Jupiter's sixth, seventh and eighth satellites from photographs taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory Greenwich in 1907–1908. M.N., **68**, (582).

—— Diagram showing the position of Jupiter's satellites VI, VII and VIII from photographs taken during the opposition of 1907–1908. M.N., **68**, (671).

Guillaume. Observations des phénomènes des satellites de Jupiter faites à l'observatoire de Lyon lors de l'opposition de 1905–1906. B.A., **24**, (190).

—— Observations des satellites de Jupiter faites à l'observatoire de Lyon lors de l'opposition de 1906–1907. B.A., **25**, (37).

Hartmann. Bedeckung des II. Jupitermondes durch den I. vom 24. Februar 1908. A.N., **178**, (119).

Hudson. 13138. An occultation of Jupiter's first satellite by the second satellite.

Ko[old]. Objekt 1908 C.J. nahe bei Jupiter. A.N., **177**, (317).

Kostinsky. Observations de quelques phénomènes intéressants dans le système des satellites de Jupiter. A.N., **178**, (13).

Le Cadet. Occultation des satellites de Jupiter. C.R., **145**, (860).

Madrill. Eclipses of satellites of Jupiter. A.S.P., **18**, (67).

Newall. Presidential address on award of gold medal to Dr. Oskar Backlund and the Jackson-Gwilt medal to Mr. Philibert Melotte and on other matters. M.N., **69**, (324).

Payne. The markings and the satellites of Jupiter. P.A., **14**, (608).

Perrine. Discovery of a sixth satellite to Jupiter. A.S.P., **17**, (22, 52).

—— The seventh satellite of Jupiter. A.S.P., **17**, (62).

—— Orbits of the sixth and seventh satellites of Jupiter. A.S.P., **17**, (109).

—— Color of the shadows of Jupiter's satellites projected on the disk of the planet. A.S.P., **18**, (77).

—— The sixth and seventh satellites of Jupiter at the opposition of 1905–1906. A.S.P., **18**, (78).

—— Reobservation of Jupiter's sixth satellite. A.S.P., **18**, (271).

—— Reobservation of the seventh satellite of Jupiter. A.S.P., **18**, (274).

Phillips. 13639. Twelfth report of the section for the observation of Jupiter.

—— Observations of Jupiter during the apparition of 1907–1908. M.N., **69**, (33).

Pickering. 13654. Brightness of Jupiter's satellites. Harv. C., No. **95**, (1).

—— 1908 C.J. A.N., **177**, (235).

—— Observations of the eighth satellite of Jupiter. A.N., **178**, (87).

—— Elemente des VIII. Jupitermondes. A.N., **178**, (379).

Rice. Observations of the sixth satellite of Jupiter. A.J., **25**, (96).

—— Observations of the satellites of Jupiter in 1905–1906 made with the 12-inch equatorial at the U.S. Naval observatory. A.J., **25**, (101).

Salet et Bosler. Mesures des diamètres des satellites de Jupiter au moyen d'un micromètre à double image. B.A., **23**, (325).

Sitter. 13860. On the masses and elements of Jupiter's satellites and the mass of the system [derived in the main

from modern heliometric and photographic observations]. (English and Dutch.)

Skvorcov. 13864. Occultations et les éclipses mutuelles des satellites de Jupiter en 1908. (Russ.)

Tarrida del Marmol. 13928. The eighth satellite of Jupiter. A suggestion of the probable origin of the Jovian satellitoids.

Townley. The fifth satellite of Jupiter. A.S.P., **17**, (116).

Wolf. Beobachtungen des VI. Jupitersatelliten und des Objekts 1908 CJ. A.N., **177**, (317).

Worthington. 14084. Mutual occultations of Jupiter's satellites.

6560 SATELLITES AND RING SYSTEM OF SATURN.

Aitken. Observations of the eclipses of Saturn's satellites. A.S.P., **17**, (189).

Amann. La visibilité de l'anneau de Saturne du côté non éclairé par le soleil et sur sa réapparition en janvier 1908. C.R., **146**, (323).

Barnard. Observations of Saturn's ring at the times of its disappearances and reappearances in 1907-1908 made with the 40-inch refractor of the Yerkes Observatory. M.N., **68**, (346, 360).

———— A few observations of the planet Saturn and his rings in the years 1897-1904. M.N., **68**, (366).

———— Mikrometer observations of Phoebe. A.N., **177**, (145).

———— Photographic and visual observations of Japetus, the eighth satellite of Saturn, in 1906. A.N., **177**, (147).

Becker. Beobachtungen des Saturnrings. A.N., **177**, (213).

Campbell. 12643. The rings of Saturn (reply to Lowell).

Christie. Observations of Saturn's satellite IX, Phoebe. A.N., **178**, (361).

Denning. 12775. Saturn's rings.

Doubiago. Observations de l'anneau de Saturne en 1907. A.N., **177**, (311).

Greenwich Royal Observatory. Diagram showing the position of Saturn's ninth satellite, Phoebe, from photographs taken during the opposition of 1907. M.N., **68**, (671).

(E-13660)

Greenwich Royal Observatory. The appearance of Saturn's rings 1908 October. M.N., **69**, (39).

———— Observations of Saturn's ninth satellite, Phoebe, from photographs taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory Greenwich. M.N., **69**, (213).

Guillaume. La visibilité actuelle de l'anneau de Saturne. C.R., **145**, (1129).

———— Observations des phénomènes de l'anneau de Saturne faites à l'équatorial coudé (0^m 32) de l'observatoire de Lyon. C.R., **145**, (1254).

———— Observations de satellites de Saturne et mesures de l'angle de position de l'anneau. B.A., **25**, (259).

Hammond. Observations of the satellites of Saturn of 1905 made with the 26-inch equatorial at the U.S. Naval observatory. A.J., **25**, (43).

Innes. Observations of the egress of Titan's shadow. A.N., **177**, (89).

———— Reappearance of Saturn's ring January 1908. M.N., **68**, (372).

Jost. Beobachtungen des Verschwindens des Saturnsrings 1907 Oktober. A.N., **177**, (217).

Lampland. Saturn notes. A.N., **177**, (297).

Lowell. The tores of Saturn. A.N., **177**, (289).

Mündler. Beobachtungen am Saturnringe. A.N., **177**, (379).

Nyland. Beobachtungen des Saturnrings im Jahre 1907. A.N., **177**, (309).

Perrine. Reobservation of Phoebe, the ninth satellite of Saturn. A.S.P., **18**, (271).

Pickering. Bruce photographs of planets. Harv. C., No. **97**, (1).

Seeliger. Helligkeit des Saturn bei verschwundenem Ring. H.A., **178**, (241).

Struve. Eclipses of the satellites of Saturn in 1906. A.S.P., **18**, (203).

———— 13513. Beobachtungen des Saturnstrabanten Titan am Königsberger und Berliner Refractor.

Turner. The condition for the passage of the earth through the plane of Saturn's ring. M.N., **68**, (460).

Wirtz. Beobachtungen des Saturnringes. A.N., **177**, (299).

6580 SATELLITES OF NEPTUNE.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of the satellite of Neptune from photographs taken with the 26-inch refractor of the Thompson equatorial during the opposition 1905-1906. Gr.O., **1906**, 1908, (175-180).

Barnard. Micrometrical observations on the satellite of Neptune at the oppositions of 1903-1904 made with the 40-inch refractor. A.J., **25**, (41).

— Observations of the satellite of Neptune in the years 1905-1906 made with the 40-inch refractor of the Yerkes observatory. A.J., **25**, (100).

Greenwich Royal Observatory. Observations of the satellite of Neptune from photographs taken at the Royal Observatory Greenwich between 1907 December 10 and 1908 March 19. M.N., **68**, (586).

Hammond. Observations of the satellite of Neptune at the opposition of 1905-1906 made with the 26-inch equatorial at the U.S. Naval observatory. A.J., **25**, (93).

COMETS.

6600 GENERAL, PHYSICAL APPEARANCE, FAMILIES.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of comets a1906, b1906, d1906, e1906 and g1906, and neighbouring stars from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson equatorial in the year 1906. Gr.O., **1906**, 1908, (111-129).

— Right ascensions and declinations of comets a1906, b1906, d1906, e1906 and g1906 from photographs taken with the 30-inch reflector. Gr.O., **1906**, 1908, (126-129).

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. The comets of 1908. M.N., **69**, (295).

Abetti. Osservazioni di comete nel 1906; 1905VI, 1905IV, 1906II, Cometa Finlay, 1906IV, 1906VII. P.O.Arc., **23**, (1).

Aitken. The comets of the year 1904. A.S.P., **17**, (25).

— Note on the comets discovered at the Lowell observatory. A.S.P., **18**, (83).

Banachiewicz. 12453. Une comète nouvelle.

Borrelly. Observations de comètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). B.A., **23**, (149, 307, 310, 441); **24**, (195).

Charlois. Observations de comètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m 38 d'ouverture). B.A., **24**, (18).

Dubiago. Beobachtungen von Planeten und Kometen. In den Jahren 1904-1905 von M. Gratschew und W. Baranow. Im Jahre 1907 von W. Baranow. A.N., **177**, (193).

Duncan. 12839. Observations of comets.

Esmiol. Observations de comètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). B.A., **23**, (237, 239); **24**, (251).

Giacobini. Observations de comètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial coudé de 0^m 40 d'ouverture). B.A., **24**, (67); **25**, (102).

Guillaume. Observations de comètes faites à l'observatoire de Lyon. B.A., **25**, (42).

Hammond & Frederickson. Observations of minor planets and comets made with the 26-inch equatorial at U.S. Naval observatory. A.J., **25**, (114).

Holetschek. Die Bahn eines für uns unsichtbar bleibenden Kometen. A.N., **177**, (263).

Javelle. Observations de comètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m 76 d'ouverture). B.A., **24**, (7); **25**, (107).

Knopf. Beobachtungen von Kometen und kleinen Planeten. A.N., **178**, (105).

Kobold. 13211. Bericht über Kometen.

Lynn. 13375. Comets and possible ultra-Neptunian planets. Short account of Prof. Forbes's work on an ultra-Neptunian planet.

— 13384. Periodical comets due in 1909.

Marv. 13419. The movement of matter in the tails of comets.

Millosevich. 13456. Osservazioni delle comete c Giacobini, d Daniel ed e Mellish 1907 fatte all'equatoriale Steinheil-Cavignato del R. Osservatorio Astronomico al Collegio Romano.

——— e **Bianchi.** Osservazioni di comete nel 1904. O.C.R., 4, (43).

——— e **Zappa.** Osservazioni di comete nel 1905. O.C.R., 4, (71).

——— ——— Osservazioni di comete nel 1906. O.C.R., 4, (86).

Morgan. Observations of comets b and c 1905 made with the 12-inch equatorial of the Morrison observatory. A.J., 25, (76).

——— Observations of comets made with the 12-inch equatorial of the Morrison observatory. A.J., 25, (93).

Okulič. Observations de comètes et de petites planètes faites au réfracteur de 15 pouces. M.S.Pk., 2, (63).

Palisa u. Weiss. Beobachtungen von Planeten und Kometen. A.N., 178, (121).

Payne. Jupiter's family of comets. P.A., 14, (221).

Plummer. A method for the reduction of comet photographs. M.N., 69, (191).

Porter. Observations of comets made with the 16-inch equatorial of the Cincinnati observatory. A.J., 25, (57).

Rambaud et Sy. Observations de comètes. C.R., 144, (1407).

——— ——— Observations de planètes et de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0^m 318 d'ouverture). B.A., 24, (147).

——— ——— et **Villatte.** Observations de comètes et de planètes. A.N., 177, (49).

Rice. Observations of minor planets and comets made at the U.S. Naval observatory. A.J., 25, (58).

Simonin. Observations de comètes et de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m 76 d'ouverture). B.A., 24, (9, 354).

Stevens. 13894. Interim report of the section for the observation of meteors.

Thiele. Kometenbeobachtungen. A.N., 177, (17).

Warner. 14006. Ancient and popular ideas of comets.

(E-13660)

Wendt. 14023. Die Allgemeinen Störungen erster Ordnung des Kometen 1889^v, 1896^{iv}, 1903^v (Brooks) durch den Saturn.

Whitney & Furness. Observations of comets made at the Vassar college observatory. A.J., 25, (92).

Wirtz. Beobachtungen von Kometen. A.N., 177, (81).

Special.

1556

Forbes. The comet of 1556; its possible breaking up by an unknown planet into three parts seen in 1843, 1880 and 1882. M.N., 69, (152).

1819 II.

Peck. Definitive orbit of comet 1819 II. A.J., 25, (61).

1825 I.

Boegehold. 12566. Bestimmung der Bahn des Kometen 1825 I.

1826 II.

Cowley & Whiteside. 12745. Definitive orbit of comet 1826 II.

1826 V.

Hnatek. Nachtrag zur definitiven Bahnbestimmung des Kometen 1826 V. A.N., 178, (337).

1832 I (Encke).

Holetschek. Schreiben an den Herausgeber betreffend die Erscheinung des Enckeschen Kometen im Jahre 1832. A.N., 177, (343).

1835 III (Halley).

Cowell & Crommelin. 12740. The perturbations of Halley's comet in the past. Third paper. The period from 1066 to 1301. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 68, 1908, (375-378). Fourth paper. The period 760 to 1066. t.c. (510-514). Fifth paper. The period B.C. 240 to A.D. 760. t.c. (665-670).

——— ——— The perturbations of Halley's comet 1759-1910. M.N., 68, (379).

——— ——— Table giving approximate values of the perturbations of Halley's comet by Jupiter and Saturn in the first and fourth quadrants of the orbit. M.N., 68, (458).

Graff. 12997. Der Halleysche Komet. Ein Rückblick auf seine vergangenen Erscheinungen.

Holetschek. Ueber die mutmasslichen Helligkeitsverhältnisse des Halleyschen Kometen bei seiner bevorstehenden Erscheinung. A.N., **178**, (99).

Smart. 13870. Halley's comet in 1910.

Turner. Halley's comet, an evening discourse to the British Association at their meeting at Dublin on Friday September 4, 1908. Oxford, 1908.

1879 I (Brorsen).

Fayet. Remarques concernant les orbites des comètes périodiques Brorsen et 1894 I (Denning). B.A., **24**, (337).

1886 III.

Furness & Waterman. 12959. Definitive orbit of comet 1886 III.

1886 V.

Bucht. Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1886 V. A.N., **178**, (257).

1889 V.

Wendt. 14023.

1891 V (Tempel₃ Swift).

Maubant. A.N., **178**, (349).

1894 I (Denning).

Fayet. B.A., **24**, (337).

1895 I (Encke).

Lynn. 13382. Encke's comet.

1896 IV.

Wendt. 14023.

1903 I.

Bruck. Orbite de la comète 1903 I Giacobini. B.A., **24**, (277); **25**, (129).

Javelle. B.A., **25**, (108).

1903 II.

Javelle. B.A., **25**, (107).

1903 IV.

Javelle. B.A., **25**, (108).

1903 V (Brooks).

Wendt. 14023.

1904 I.

Dubiago. A.N., **177**, (193).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., **4**, (43).

Porter. A.J., **25**, (57).

1904 II (Giacobini).

Esmiol. Observations de la comète 1904 d (Giacobini). B.A., **23**, (237).

1904 VI.

Giacobini. B.A., **24**, (68).

1905 I (Encke).

Archenhold. 12422. Zur 35. Wiederkehr des Enckeschen Kometen.

Backlund. Komet Encke. A.N., **177**, (259).

——— 12433. Encke's comet.

Dubiago, D. A.N., **177**, (193).

Esmiol. Observations de la comète [1905 I = 1904 b] (Encke). B.A., **23**, (237).

Kamensky. Ephemeride des Enckeschen Kometen. A.N., **177**, (271).

——— et **Korolikov.** 13177. Les éléments approchés et l'éphéméride de la comète d'Encke.

Korolikov, Malle. E. 13233. La comète Encke-Backlund et son apparition en 1907. (Russ.)

Lynn. 13374. Encke's comet.

Rice. A.J., **25**, (58).

1905 II (Borrelly).

Aitken. Note on comet e 1904. A.S.P., **17**, (70).

Dubiago. A.N., **177**, (193).

Esmiol. Observations de la comète 1904 e (Borrelly). B.A., **23**, (239).

Leuschner. Note on the orbit of comet e 1904. A.S.P., **17**, (60).

Millosevich e Bianchi. O.C.R., 4, (43).

— — — e Zappa. O.C.R., 4, (71).

Porter. A.J., 25, (57).

Whitney & Furness. A.J., 25, (92).

1905 III.

Borrelly. Observations de la comète 1905 a (Giacobini). B.A., 23, (149).

Crawford & Maddrill. Comet a 1905 (Giacobini). A.S.P., 17, (103, 131).

Duncan. 12839.

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (71).

Porter. A.J., 25, (57).

Rambaud et Sy. Observations de comète faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coulé de 0^m 318 d'ouverture). B.A., 23, (188).

1905 IV.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (127).

Abetti. P.O.Arc., 23, (1).

Barnard. Secondary nucleus to comet b 1906 (Kopff's March 3). A.J., 25, (83).

Barton. Observations of minor planets and comet (1906 b) made with the 18-inch equatorial of the Flower observatory. A.J., 25, (90).

Borrelly. Observations de la comète 1906 b (Kopff). B.A., 23, (307, 310).

Charlois. B.A., 24, (18).

Crawford & Champreux. Elements of comet b 1906 (Kopff). A.S.P., 18, (139).

Duncan. 12839.

Esmiol. Observations de la comète Kopf (1906 b). B.A., 24, (251).

Giacobini. B.A., 24, (68).

Guillaume. B.A., 25, (42).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Javelle. B.A., 25, (108).

Millosevich, Bianchi e Zappa, 13469. O.C.R., 4, (86).

Morgan. A.J., 25, (93).

Okulič. M.S.Pk., 2, (63).

Rambaud, Sy et Villatte. Observations de la comète 1906 b. B.A., 23, (333).

Simonin. B.A., 24, (9).

Thiele. A.N., 177, (17).

Weiss. Ephemeride des Kometen 1905 IV in der Opposition von 1908. A.N., 177, (347).

1905 V.

New comet (Schaer, Nov. 17). A.J., (Supplement to 579), 25, (1 unnumb. p.).

Charlois. B.A., 24, (18).

Coggia. B.A., 23, (194).

Crawford. Comet b 1905 (Schaer). A.S.P., 17, (194).

Giacobini. B.A., 24, (67).

Guillaume. B.A., 25, (42).

Javelle. B.A., 24, (7).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (71).

Morgan. A.J., 25, (76).

Porter. A.J., 25, (57).

Rice. A.J., 25, (58).

Thiele. A.N., 177, (177).

Wilson. Observations of comet b 1905 made at the Goodsell observatory with the 16-inch equatorial and filar micrometer. A.J., 25, (50).

Zappa. Orbita definitiva della cometa Schaer 1905 V. O.C.R., 4, (99).

1905 VI.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (126).

Observations, elements and ephemeris of comet a 1906 (Brooks). A.J., 25, (60).

Abetti. P.O.Arc., 23, (1).

Barnard. Observations of comet a 1906 (Brooks, Jan. 26). A.J., 25, (60).

Coggia. Observations de comète 1906 a (Brooks, 26 janvier) faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). B.A., 24, (114).

Duncan. 12839.

Guillaume. B.A., 25, (42).

Javelle. B.A., 24, (7).

Lamson. Elements and ephemeris of comet a 1906 (Brooks). A.J., 25, (60).

Maddrill. Comet a 1906 (Brooks). A.S.P., 18, (84).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (86).

Morgan. A.J., 25, (93).

——— Elements and ephemeris of comet a 1906 (Brooks). A.J., (Supplement to 583), 25, (1 unnumb. p., 75).

Okulič. M.S.Pk., 2, (63).

Thiele. A.N., 177, (17).

Whitney & Furness. A.J., 25, (92).

1906 I.

Barnard. Photographic observations of Giacobini's comet (1905 c). Ap.J., 24, (255).

Borrelly. Observations de la comète 1905 c (Giacobini). B.A., 23, (441).

Crawford. Note on comet c 1905 (Giacobini). A.S.P., 18, (82).

Duncan. 12838. Photographic observations of comet c 1905 (Giacobini).

Giacobini. B.A., 24, (67).

Guillaume. B.A., 25, (42).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Javelle. B.A., 24, (7).

Millosevich, Bianchi e Zappa. 13467. O.C.R., 4, (71, 86).

Morgan. A.J., 25, (76).

——— A.J., 25, (93).

Smith. Photographs of comet c 1905. A.S.P., 18, (83).

Thiele. A.N., 177, (17).

Whitney & Furness. A.J., 25, (92).

1906 II.

Comet c 1906 (Ross, March 17). A.J., 25, (84).

Abetti. P.O.Arc., 23, (1).

Giacobini. B.A., 24, (69).

Hammond & Frederickson. A.J., 25, (114).

Morgan. A.J., 25, (93).

1906 IV.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (129).

Abetti. P.O.Arc., 23, (1).

Charlois. B.A., 24, (18).

Crawford. Note on comet e 1906 (Kopff). A.S.P., 18, (271).

Giacobini. B.A., 24, (69).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (86).

Okulič. M.S.Pk., 2, (63).

Wilson. Observations of comet e 1906 (Kopff) made at the Goodsell observatory with the 16-inch refractor. A.J., 25, (110).

1906 V (Finlay).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (128).

Abetti. P.O.Arc., 23, (1).

Esmiol. Observations de la comète Finlay [en 1906]. B.A., 24, (251).

Fath. Finlay's periodic comet (1906 d). A.S.P., 18, (270).

Giacobini. B.A., 24, (69).

Guillaume. B.A., 25, (43).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (86).

Rambaud et Sy. B.A., 24, (147).

Simonin. B.A., 24, (9).

1906 VI.

Borrelly. Observations de la comète h 1906. B.A., 24, (196).

Fath. Comets g and h 1906. A.S.P., 18, (311).

Giacobini. B.A., 25, (102).

Guillaume. B.A., 25, (44).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (86).

Rambaud et Sy. B.A., 24, (147).

Simonin. B.A., 24, (354).

1906 VII.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.O., 1906, 1908, (129).

Abetti. P.O.Arc., 23, (1).

Borrelly. B.A., 24, (195).

Fath. Comets g and h 1906. A.S.P., 18, (311).

Giacobini. B.A., 25, (102).

Millosevich, Bianchi e Zappa. O.C.R., 4, (86).

Thiele. A.N., 177, (17).

1907 I.

Dubiago. A.N., 177, (193).

Einaron, Glancy & Joy. Second elements and ephemeris of comet a 1907 (Giacobini). Lick B., No. 113, (1 unnumb. p.).

Esmiol. B.A., 24, (474).

Giacobini. Sur une nouvelle comète Giacobini (1907 juin I) [Découverte et observations]. C.R., 144, (1256).

——— B.A., 25, (102).

——— et **Javelle.** Sur la comète Giacobini, 1907 a (observations). C.R., 145, (1129).

Javelle. B.A., 25, (108).

Knopf. A.N., 178, (105).

Metcalf. Observations of the comet 1907a and minor planets. A.N., 177, (95).

Millosevich. 13455. Osservazioni della nuova cometa 1907 a Giacobini fatte all'equatoriale Steinheil-Cavignato del R. Osservatorio al Collegio Romano.

Rambaud, Sy et Villatte. A.N., 177, (49).

Simonin. B.A., 24, (354).

Weiss. Fortsetzung der Ephemeride des Kometen 1907a. A.N., 177, (139).

Wolf. Photographische Beobachtung des Kometen 1907a. A.N., 177, (15).

——— Photographische aufnahmen 1908 Jan. 3. A.N., 177, (47).

——— A.N., 177, (93).

1907 II.

Giacobini. B.A., 25, (103).

Javelle. B.A., 25, (108).

Millosevich. 13458. Osservazioni della cometa 1907b Mellish fatte all'equatoriale di 37 cm. del R. Osservatorio al Collegio Romano.

Rambaud, Sy et Villatte. A.N., 177, (49).

1907 III.

Giacobini. B.A., 25, (103).

Guillaume. Observation de la comète Giacobini (1907 c). C.R., 144, (1328).

Javelle. B.A., 25, (109).

Millosevich. 13456.

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Rambaud et Sy. C.R., 144, (1407).

1907 IV.

Abetti. Osservazioni di cometa. A.N., 177, (103-106).

Adams. 12370. Daniel's comet 1907d.

Bianchi. Cometa 1907 d. Corr. all'effemeride. A.N., 177, (319).

Borrelly. Observations de la comète d 1907 Daniel faites à l'observatoire de Marseille. B.A., 25, (73).

Campbell. 12642. The spectrum of comet 1907 d. (Lick Obs. Bull. 135).

Coggia. Observations de la comète 1907 d (Daniel). B.A., 24, (413).

Deslandres. 12798. Observations de la comète Daniel d 1907 et plan général d'organisation pour l'étude physique complète des comètes. C.R., 145, (843).

Esclangon. Les transformations de la comète Daniel (1907 d) au voisinage du périhélie [avec des observations de position]. B.A., 25, (81).

——— La comète 1907 d. C.R., 145, (409).

——— Les transformations de la comète 1907 d. C.R., 146, (17).

Giacobini. B.A., 25, (103, 363).

Guillaume. Observations de la comète Daniel (1907 d). C.R., 144, (1328).

Holetschek. Beobachtungen über die Helligkeit der Kometen 1907d und 1907e. A.N., 177, (99).

——— Beobachtungen des Kometen 1907d. A.N., 177, (103).

Javelle. B.A., 25, (109).

Kalitin. 13171. Comète Daniel. (Russ.)

Knopf. A.N., 178, (105).

Kritzing. Fortsetzung der Ephemeride für den Kometen 1907d. A.N., 177, (159, 345).

Massány. 13412. Der neue Komet 1907d. (Ungarisch.)

Millosevich. 13456.

Nobile e Guerrieri. Osservazioni della cometa 1907d. A.N., 177, (59); 178, (269).

Palisa u. Weiss. A.N., 178, (121).

Radcliffe Observatory, Oxford. Observations of Daniel's comet (d 1907) at the Radcliffe Observatory, Oxford. *M.N.*, **68**, (574).

Ramnaud, et Sy. *C.R.*, **144**, (1407).

—— et **Villatte.** *A.N.*, **177**, (49).

Stroobant. Éphéméride pour la recherche de la comète 1907 d sur les clichés photographiques. *C.R.*, **145**, (457).

Thiele. *A.N.*, **177**, (17).

Tichov. Observations photographiques de la comète 1907 d (Daniel) à Poulkovo au moyen de l'astrographie de Bredikhine. *M.S.Pk.*, **2**, (122).

Wirtz. *A.N.*, **177**, (81).

Zappa. Osservazione della cometa 1907d. *A.N.*, **177**, (93).

1907 V.

Abetti. *A.N.*, **177**, (103).

—— **Rettifica** [betr. Komet 1907e]. *A.N.*, **178**, (181).

Borrelly. Observations de la nouvelle comète 1907 e. *C.R.*, **145**, (667).

—— Observations de la comète 1907 e Mellish faites à l'observatoire de Marseille. *B.A.*, **25**, (75).

Chofardet. Observations de la comète 1907 e (Mellish). *C.R.*, **145**, (706).

Dubiago. *A.N.*, **177**, (193).

Ebell. Ephemeride des Kometen 1908 c. *A.N.*, **177**, (29).

Ebell. Komet 1907e vor der Entdeckung. *A.N.*, **177**, (141).

Giacobini. *B.A.*, **25**, (104).

Guillaume. Observations de la comète Mellish (1907 e). *C.R.*, **145**, (666).

Holetschek. Beobachtungen über die Helligkeit der Kometen 1907d und 1907e. *A.N.*, **177**, (99).

Javelle. *B.A.*, **25**, (109).

Knopf. *A.N.*, **178**, (105).

Kobold. Beobachtungen des Kometen 1907e. *A.N.*, **177**, (239).

Millosevich. 13456.

Palisa u. Weiss. *A.N.*, **178**, (121).

Przybyllok. Beobachtungen des Kometen 1907 e. *A.N.*, **177**, (397).

Ramnaud, Sy et Villatte. Observations de petites planètes et de la comète 1907e. *A.N.*, **177**, (151).

Sy et Villatte. Observations de la comète 1907 e. *C.R.*, **145**, (707).

Wirtz. *A.N.*, **177**, (81).

Wolf. Photographische Aufnahmen von Kometen und kleinen Planeten. *A.N.*, **177**, (93).

1908 I.

Ebell. *A.N.*, **177**, (263).

K[o]b[old]. Auffindung des Enckeschen Kometen 1908a. *A.N.*, **177**, (31).

Weiss. Komet 1908 a. *A.N.*, **178**, (49).

Wolf. Photographische Beobachtungen des Enckeschen Kometen 1908a. *A.N.*, **177**, (79).

—— Beobachtungen des Enckeschen Kometen 1908a und des Planeten 1908 BN. *A.N.*, **177**, (141).

1908 II (Encke).

K[o]b[old]. Auffindung des Enckeschen Kometen. *A.N.*, **178**, (71).

Millosevich e Bianchi. *O.C.R.*, **4**, (43).

Woodgate. Observations of Encke's Comet. *A.N.*, **178**, (297).

1908 III.

Beobachtungen des Kometen 1908c [Beob.: A[ntonio] Antoniazzi, G. A. Favaro, A[ntonio] Abetti, E. Millosevich und G. Zappa]. *A.N.*, **179**, (13).

Barnard. Photographs of comet c 1908 (Morehouse). *M.N.*, **69**, (52, 114).

Bigourdan. Changement survenu récemment dans l'aspect de la comète 1908 c (Morehouse-Borrelly). *C.R.*, **147**, (579).

Borrelly. Observations de la nouvelle comète 1908 c faites à l'observatoire de Marseille. *C.R.*, **147**, (491, 730).

Chofardet. Observation de la nouvelle comète 1908 c faite à l'observatoire de Besançon. *C.R.*, **147**, (492).

Eddie. 12854. Morehouse's comet 1908 c.

Greenwich Royal Observatory. Photographs of comet c 1908 taken at the Royal Observatory Greenwich. M.N., **69**, (47).

— Observations of comet c 1908 from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson equatorial at the Royal Observatory Greenwich. M.N., **69**, (116).

Johnson. 13163. Report on observations of comet 1908 c made at West Kirby, Cheshire.

— Observations of comet c 1908 (Morehouse). M.N., **69**, (216).

Kobold. Entdeckung eines neuen Kometen 1908 c. A.N., **178**, (397).

— Elemente und Ephemeride des Kometen 1908 c. A.N., **179**, (15).

Longbottom. 13325. Comet Morehouse 1908 c.

Pickering. Elements and Ephemeris of comet 1908 c. A.N., **179**, (15).

Sidgreaves & Cortie. Note on comet c 1908 (Morehouse), 1908 September 29–October 2. M.N., **69**, (54).

Waller. 14005. Comet 1908 c. Morehouse.

Warner. 14007. Comet Morehouse.

6650 METEORS AND SHOOTING STARS.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of luminous meteors. 1906. Gr.O., **1906**, 1908, ((cxv)–(cxvii)).

[Abbe]. 12357. Meteors: Their incandescence and their noise.

Berger. 12524. Feuerkugel am 14. Dez. 1907.

Berwerth. 12527. Gestalt und Oberfläche der Meteoriten.

Denning. Real paths of two meteors. A.N., **178**, (317).

— 12776. Perseids 1908. 12777: Fireball of Oct. 14. 12778: Meteoric fireballs. 12780: Meteors from ψ Draconis in May. 12781: July and August meteors. 12782: August meteors of 1908. 12783: Bright meteors on Aug. 19. 12784: Leonid meteors. 12785: A February meteoric shower.

— Real paths of brilliant meteors observed in 1908. M.N., **69**, (56).

Denning. 12786: April meteors, 1908. 12787: Fireballs in 1907. 12788: Large meteors from Scorpio. 12789: Notes on meteors. 12790: Meteors in September and October. 12791: Meteors radiating from south of γ Cephei Fireballs. 12792: December Geminids. 12793: The meteoric shower of January.

Dubiago u. Milowanov, W. Die Perseiden von 1907. A.N., **177**, (353).

Hissink. 13121. Sternschnuppen beobachtet in Zütphen in den Monaten August bis December 1907. (Holländisch.)

— 13122. Sternschnuppen beobachtet in Zütphen im ersten Semester von 1908. (Holländisch.)

Kaván. Helles Meteor 1907 Nov. 16. A.N., **178**, (167).

Köhl. Sternschnuppenregen am 2. Januar 1908. A.N., **177**, (95); **178**, (255).

— 13214. Shooting stars over Denmark and nearest surrounding countries in the years 1906–1907 inclusive. (Danish.)

— Astronomical observations in 1904. A.S.P., **17**, (16).

Landwehr. 13268. Januar-Schwarm der Sternschnuppen 1908.

Lucke. 13345. A curious meteor.

Maddrill. A curious astronomical observation. A.S.P., **17**, (160).

Newkirk. Stationary meteor-radiants. A.S.P., **17**, (141).

Osthoff. 13572. Mond-Meteore.

Pickering. The November meteors of 1904. Harv.C., No. **89**, (1).

Plassmann. Sternschnuppenregen am 2. Januar 1908. A.N., **177**, (143).

— 13676. Mond-Meteore?

Reyer. 13746. Beobachtung einer Feuerkugel am 1. Jan. 1908.

Riegler. 13766. Perseiden 1907.

Roy. Sternschnuppenregen am 2. Jan. 1908. A.N., **177**, (237).

Sykora. Beobachtungen der Sternschnuppen vom 10. bis 12. August 1907. A.N., **178**, (83).

Testa. Osservazioni delle stelle cadenti "Perseidi" di agosto 1907 fatte all'osservatorio meteorologico vescovile di Pavia. S.S.I., **36**, (155).

Tichov. Recherches sur l'orbite du météore de Tomakov observé le 4/17 Janvier 1905. (Russ.) Ekaterinoslav, 1907.

Trowbridge. Physical nature of meteor trains. *Ap.J.*, **26**, (95).

————— 13959. The importance of systematic observation of persistent meteor-trains.

Tschermak [*Edler von Seysenegg*]. 13960. Das Eintreffen gleichartiger Meteoriten.

Wichmann. 14032. Ein verschollener Meteorit aus dem Jahre 1809.

6720 ZODIACAL LIGHT, GEGENSCHIN, Etc.

[**Pulkowo, Hauptsternwarte**]. Die Expedition der Nikolai-Hauptsternwarte nach Turkestan zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsterniss am 13/14 Januar 1907. *M.S.Pk.*, **2**, (95).

A[bbé]. 12356. The zodiacal light—is it meteorological or astronomical?

Barnard. The midnight illumination above the northern horizon near the time of the summer solstice. *Ap.J.*, **24**, (128).

Hall. 13070. The zodiacal light.

Hanskij et Tichov. 12966. Rapport de l'expédition envoyée en Crimée par l'Académie des Sciences pour des recherches sur la lumière zodiacale et l'étude de la qualité des images. (Russ.)

Hissink. 13120. Zodiakallicht beobachtet in Zütphen im Herbst von 1907, 1908. (Holländisch.)

Pechuel-Loesche. 13606. Strahlen neben dem Zodiakallicht.

Searle. 13842. The zodiacal light.

6800 SPECTROSCOPY OF MOON, PLANETS, COMETS, ZODIACAL LIGHT, TERRESTRIAL ATMOSPHERE (AURORA, METEORS).

6810 MOON.

Coblentz. 12710. Infra-red transmission and reflection spectra. [Temperature of the moon.]

6820 PLANETS.

Claridge. 12706. Spectrum of Saturn.

Lowell. 13338. Presence of water vapor in the atmosphere of Mars. Detected spectrographically at the Lowell-Observatory, Flagstaff by V. M. Slipher.

————— La présence de la vapeur d'eau dans le spectre de la planète Mars. *C.R.*, **146**, (574).

————— 13343. The spectra of the major planets.

Slipher. A photographic study of the spectrum of Saturn. *Ap.J.*, **26**, (59).

6920 COMETS.

Banachiewicz. 12453. Une comète nouvelle. (Polish.)

Bélopolsky. Le spectre de la comète de 1907 d. *M.S.Pk.*, **2**, (119).

Bosler. Le spectre de la comète 1907 d Daniel. *C.R.*, **145**, (582).

Campbell. 12642. Spectrum of comet 1907 d. (Lick Obs. Bull. 135.)

Chrétien. La comète 1907 d Daniel et son spectre. *C.R.*, **145**, (549).

Deslandres. 12798. Observations de la comète Daniel d 1907 et plan général d'organisation pour l'étude physique complète des comètes. *C.R.*, **145**, (843).

————— et **Bernard.** Étude spectrale de la comète 1907 d Daniel. Particularités de la queue. *C.R.*, **145**, (445).

Watts. 14009. The spectra of comets, and the "Swan" spectrum.

6940 ZODIACAL LIGHT.

Hall. 13070. The zodiacal light.

Hanskij et Tichov. 12966. Rapport de l'expédition envoyée en Crimée par l'Académie des Sciences pour des recherches sur la lumière zodiacale et l'étude de la qualité des images. (Russ.)

6950 METEORS.

Blažko. The spectra of two meteors. *Ap.J.*, **26**, (341).

[**Brenner**]. 12601. Die Erforschung eines gewaltigen Meteoriten.

6960 TERRESTRIAL ATMOSPHERE, AURORA, TELLURIC LINES.

Lowell. 13338. The presence of water vapour in the atmosphere of Mars.

Detected spectrographically at the Lowell-Observatory, Flagstaff by V. M. Slipher.

STELLAR UNIVERSE.

7000 GENERAL.

Cholnoky u. Kövesligethy. Das Weltall. Die physikalischen Phänomene der Erde und der Sternwelt. (Ungarisch) Budapest, 1907.

Gibson & Pearson. The correlation of stellar characters. *M.N.*, **68**, (415).

Kövesligethy. 13217. Der Sternenhimmel und seine Erscheinungen. (Ungarisch.)

Payne. The size of the stars. *P.A.*, **14**, (164).

Przyrkowski. 13713. Scutum Sobiescii et Taurus Poniatovii. (Polish.)

Stroobant. La cause de la différence systématique entre les nombres d'étoiles fournis par l'observation visuelle et par la photographie dans les diverses parties du ciel. *B.A.*, **25**, (59).

7005 STELLAR PHOTOGRAPHS, ATLASES, MAPS (PUBLISHED REPRODUCTIONS, INCLUDING ASTROGRAPHIC CHART).

Gewecke. Neue Karte des Sternhimmels mit abnehmbarem Horizont. Berlin, 1908.

K[o]b[old]. Die photographischen Sternkarten von Johann Palisa und Max Wolf. *A.N.*, **178**, (151).

Palisa. 13588. Die photographischen Sternkarten von Johann Palisa und Max Wolf. Nebst Bemerkung von F. S. Archenhold.

Rees. 13738. A catalogue of Rutherford's photographic plates of the sun, the moon and the stars. [Reprint.]

Wolf. Stereoskopbilder vom Sternhimmel. 1. Ser. 2. unveränd. Abdruck. Leipzig, 1908.

FIXED STARS.

7020 OBSERVATIONS OF POSITION.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Meridian zenith distances of stars observed with the reflex zenith tube 1906. *Gr.O.*, **1906**, 1908, (1-64).

Brunn. Gelegentliche Beobachtungen am Repsold'schen Meridiankreise des astronomischen Instituts zu Heidelberg. [Fixsternbeobachtungen]. *A.N.*, **178**, (313).

Donner. 12818, 12819. [Fortschritt der astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors vom Juni 1904 bis Mai 1906.] (Schwedisch.)

Koss. Sterne aus der BD, Zone-1° und 0°. *A.N.*, **177**, (13).

——— Beobachtungen des Sterns Grb. 1830. *A.N.*, **178**, (79).

Millosevich, Bianchi, Zappa e Tringali. Posizioni di stelle occasionali fatte in meridiano e all'equatoriale. *O.C.R.*, **4**, (92).

Nyrén. 13557. Observations faites au cercle vertical de la succursale Odessa par MM. Orbinski et Kondriawtzev.

Viaro. Posizioni di 93 stelle fatte al Piccolo meridiano di Arcetri. *P.O.Arc.*, **24**, (1).

7030 CATALOGUES OF POSITION FROM VISUAL OBSERVATIONS.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Ledgers of mean right ascensions and north polar distances of stars, deduced from each day's observation with the altazimuth in the year 1906, and concluded places for 1906.0, with the precessions, secular variations and adopted proper motions for 1910.0. *Gr.O.*, **1906**, 1908, ($\{28\} - \{79\}$).

——— Catalogue of concluded mean right ascensions and north polar distances for 1910.0 of fundamental and zodiacal stars observed in the year 1906, with the precessions, secular variations and adopted proper motions for 1910.0. *Gr.O.*, **1906**, 1908, ($\{73\} - \{87\}$).

——— Ledgers of mean right ascensions and north polar distances of stars observed with the transit circle, deduced from each day's observation in the year 1906, and reduced to 1910.0 (corrected for latitude variations). Part II. Oxford Astrographic Zone Stars. *Gr.O.*, **1906**, 1908, ($\{27\} - \{71\}$).

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Star catalogue (Küstner's). *M.N.*, **69**, (313).

Baillaud. Détermination, à l'observatoire de Paris, des erreurs systématiques des reproductions des réseaux de la carte du ciel. C.R., **146**, (616).

Cape of Good Hope Royal Observatory. Catalogue of 1680 stars for the equinox 1900.0 from observations made at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, during the years 1905-1906. Edinburgh, 1907.

Hedrick. 13105. Catalogue of zodiacal stars for the epochs 1900 and 1920 reduced to an absolute system. Astronomical Papers prepared for the use of the American Ephemeris and Nautical Almanac.

Küstner. 13257. Katalog von 10663 Sterner zwischen 0° und 51° nördlicher Deklination für das Aequinoxtium 1900 nach den Beobachtungen am Repsoldschen Meridiankreise der königl. Sternwarte zu Bonn in den Jahren 1894-1903.

Tucker. 13965. Meridian circle observations made at the Lick Observatory, University of California, 1901-1906.

7040 CATALOGUES OF POSITION FROM PHOTOGRAPHIC MEASURES, e.g., ASTROGRAPHIC CATALOGUE.

Catálogo Astrofotografico 1900.0; decl. $+50^\circ$ a $+52^\circ$; asc. recta 0^h a 3^h . Oss. astr. fis., Catania, **5**, 1907, parte I^a, (1-143).

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. The astrographic chart and catalogue. M.N., **69**, (313).

OXFORD UNIVERSITY OBSERVATORY. Astrographic catalogue 1900.0. Oxford section. Dec. $+24^\circ$ to $+32^\circ$ from photographs taken and measured at the University Observatory Oxford. Vol. IV. Zone $+28^\circ$. Edinburgh (Neill & Co.), 1908, (xlv+233). 31.5 cm. 15s.

Cerulli. Proposta di un catalogo stellare interamente fondato sulla fotografia. S.S.I., **36**, (94).

Donner. Catalogue photographique du ciel. Zone de Helsingfors, entre $+39^\circ$ et $+47^\circ$. Première série: Coordonnées rectilignes et équatoriales. Tome III, IV. Clichés de 6^h à 9^h . Helsingfors, 1903, 1908.

Greenwich Royal Observatory. Astrographic catalogue 1900.0. Green-

wich section Dec. $+64^\circ$ to $+90^\circ$ from photographs taken and measured at the Royal Observatory Greenwich. Vol. II. Measures of rectangular coordinates and diameters of star-images Dec. $+72^\circ$ to $+90^\circ$. Edinburgh, 1908.

[Ricco]. [Sur le catalogue photographique de l'observatoire de Catane.] C.R., **145**, (1389).

Turner. 13983. On a method of improving the constants of the plates for the astrographic catalogue.

7050 COMPARISON AND DISCUSSION OF CATALOGUES OF POSITION.

Abetti. Stella dubbia BD+24° 572. A.N., **177**, (107).

Brunn. Beobachtungen am Repsoldschen Meridiankreise des astronomischen Instituts zu Heidelberg. [Mars; Satur; 1908 BM; Fixsternbeobachtungen.] A.N., **178**, (313).

Downing. Comparison of the star places of the Cape catalogue of 1680 stars for the epoch 1900.0 with those of Auwers' fundamental catalogue. A.N., **178**, (357).

Hedrick. 13105. Catalogue of zodiacal stars for the epochs 1900 and 1920 reduced to an absolute system.

Küstner. Bemerkungen und Berichtigungen zur Bonner südlichen Durchmusterung. A.N., **177**, (137).

Zusammenstellung von Berichtigungen und Zusätzen zur Bonner Durchmusterung und zur zweiten Auflage der BD. A.N., **178**, (33).

Luther. Notizen zur BD. A.N., **178**, (299, 383).

Millosevich. Posizione della stella AG Cbr M. 1155. A.N., **177**, (141).

Turner. Note on AG Cbr E. 2992. A.N., **177**, (249).

7060 PROPER MOTION.

Barnard. The parallax and proper motion of the double star Krueger 60. M.N., **68**, (629).

Bianchi. Moto proprio di AG Bol B 1602. O.C.R., **4**, (58).

Burnham. Proper motion of small stars. M.N., **68**, (517).

Comstock. The motion of 70 Ophiuchi. A.N., **178**, (17).

Dyson. 12841. The systematic motions of the stars.

Hill. Proper motion of B.D. + 38° 3095. A.J., **25**, (75).

Kapteyn & Sitter. 13182. Proper motions of 3300 stars of different galactic latitudes derived from photographic plates prepared by Anders Donner measured and discussed by . . .

Klinkenberg. Die Greenwich-Declinationsbestimmungen von Polaris 1851-1905 [mit Untersuchungen über eine periodische Eigenbewegung]. Rotterdam, 1908.

Millosevich. Moto proprio delle stelle AG Berlin B 5072-5073. O.C.R., **4**, (92).

Ristenpart. Verzeichnis genäherter Werte von 150 bislang unbekannten Eigenbewegungen. A.N., **177**, (337).

Schwarzschild. 13835. Eigenbewegungen der Fixsterne.

——— 13836. Bestimmung von Vertex und Apex nach der Ellipsoidhypothese aus einer geringeren Anzahl beobachteter Eigenbewegungen.

Stratton. Proper motions of faint stars in the Pleiades. M.N., **57**, (Part IV.), (161).

Terkán. 13933. Bewegungsbahn unseres Sonnensystems. (Ungarisch.)

Turner. The number of faint stars with large proper motions. M.N., **69**, (57).

7070 PARALLAX.

Abetti. Bestimmung der Parallaxe von 61 Cygni aus Meridianbeobachtungen am astronomischen Institut der Heidelberger Sternwarte. A.N., **178**, (353).

Barnard. Parallax and proper motion of the double star Krueger 60. M.N., **68**, (629).

Bohlin. Parallaxenbestimmungen. A.N., **177**, (247).

Hall. Stellar parallax. A.J., **25**, (108).

Hass. Parallaxen der Nebel G C 4964 und NGC 7027. A.N., **178**, (95).

Kostinsky. Beobachtungen von δ Cassiopejae am Passageninstrument im I Vertical im Jahre 1905-1906 und ihre Vergleichung mit gleichzeitigen Beobachtungen am Zenitteleskop. M.S.Pk., **2**, (65).

Newkirk. Parallax of the central star of the annular nebula in Lyra. A.S.P., **18**, (140).

Nordmann. L'état actuel du problème de la dispersion des rayons lumineux dans les espaces interstellaires. Premier essai d'application à des déterminations provisoires de distances stellaires. C.R., **146**, (680).

Peter. 13635. Parallaxenbestimmungen an dem Repsoldschen Heliometer der Leipziger Sternwarte. [Parallaxe von B.D. + 68° 1077; 6 Draconis; ζ Ursae majoris.]

Terkán. 13933. Bewegungsbahn unseres Sonnensystems. (Ungarisch.)

Tichov. L'application de la méthode photographique de Kapteyn à la détermination des parallaxes des étoiles brillantes. M.S.Pk., **2**, (101).

7080 MAGNITUDE.

Bergstrand. Abhängigkeit der atmosphärischen Dispersionswirkung von den Sterngrößen. A.N., **177**, (241).

Franks. Analysis of the colours and magnitudes of 3630 stars between the north pole and 25° south declination. M.N., **69**, (106).

Parkhurst. 13593. Researches in stellar photometry during the years 1894 to 1906 made chiefly at the Yerkes observatory.

——— & **Jordan.** An absolute scale of photographic magnitudes of stars. Ap.J., **26**, (244).

Pickering. Comparison stars for U Geminorum. A.N., **178**, (161).

7120 COLOUR (INTEGRATED LIGHT).

Adams. Sun-spot lines in the spectrum of Arcturus. Ap.J., **24**, (69).

Bell. Spectral class and stellar colours. M.N., **69**, (108).

Bergstrand. Abhängigkeit der atmosphärischen Dispersionswirkungen von den Sterngrößen. A.N., **177**, (241).

Brester, jun. 12602. Essai d'une explication du mécanisme de la périodicité dans le soleil et les étoiles rouges variables.

Callegan. 12635. La couleur de Sirius.

Franks. 12947. La couleur des étoiles.

——— Relation between star colours and spectra. *M.N.*, **68**, (672).

——— Analysis of the colours and magnitudes of 3630 stars between the north pole and 25° south declination. *M.N.*, **69**, (106).

7150 STELLAR DIAMETERS.

Eddington. Note on Major MacMahon's paper "On the determination of the apparent diameter of a fixed star." *M.N.*, **69**, (178).

MacMahon. The determination of the apparent diameter of a fixed star. *M.N.*, **69**, (126).

7160 DISTRIBUTION IN HEAVENS, ACCORDING TO NUMBER, MAGNITUDE, COLOUR, Etc.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Stellar distribution and drift. *M.N.*, **69**, (311).

Harzer. 13099. Die Sterne und der Raum. Dichtigkeit der Sterne.

Kapteyn. 13179. The number of stars of determined magnitude and determined galactic latitude.

——— 13180. Mean star-density at different distances from the solar system; [traduction] Sur la densité stellaire moyenne à des distances différentes du système solaire.

Kövesligethy. 13217. Der Sternenhimmel und seine Erscheinungen. (Ungarisch.)

Lakits. 13262. Die Anzahl der Sterne. (Ungarisch.)

7500 DOUBLE STARS AND MULTIPLE STARS.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Double stars in 1908. *M.N.*, **69**, (306).

Burnham. Recent double star work. *P.A.*, **14**, (79).

Goos. Der spektroskopische Doppelstern Capella. Diss. Bonn, 1908.

Klein. 13191. Ein merkwürdiges Sternsystem. [Mizar.]

Lewis. 13303. Double star astronomy v. E 7.

Lewis. 13304. Double star astronomy, containing the history of double star work, computation of orbits and positions of orbit planes, formulæ in connection with mass, parallax, magnitude etc. [Reprinted from Observatory, London, **31**, 1908.]

Pearson. 13604. Statistical remarks on double stars.

7510 OBSERVATIONS (VISUAL AND PHOTOGRAPHIC).

CAMBRIDGE OBSERVATORY. Measures of double stars made with the Northumberland equatorial of the Cambridge Observatory, under the direction of Professor Challis in the years 1839-1844. Now published for the first time. Cambridge Obsns. Vol. **24**, Part I, (University Press), 1908, (vi+39). 33 cm. 5s. net.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Micrometric measures of double stars made with the 28-inch refractor 1906. Greenwich Obsns., **1906**, 1908, (81-109).

Aitken. Two interesting binaries in Cetus. *A.S.P.*, **17**, (26).

——— The binary stars β 208 and β 524. *A.S.P.*, **17**, (70).

——— Secchi's companion to Σ 2481. *A.S.P.*, **17**, (113).

——— The motion of 13 Ceti-Ho 212. *A.S.P.*, **17**, (159).

——— A double star problem. [96 Ceti.] *A.S.P.*, **18**, (70).

——— The duplicity of the principal component of Σ 2348. *A.S.P.*, **18**, (227).

——— Note on Σ 2028 (Rej.). *A.S.P.*, **18**, (272).

Barnard. Parallax and proper motion of the double star Krueger 60. *M.N.*, **68**, (629).

Burnham. Double star measures. *A.N.*, **178**, (201).

Doberck. Accuracy of measures made by the principal double star observers. *A.N.*, **177**, (65).

Ehrenfeucht. Relative Genauigkeit der Doppelsternbeobachtungen bei verschiedenen Beobachtern. *A.N.*, **177**, (381).

Espin. Micrometrical measures of double stars. *M.N.*, **69**, (218).

Greenwich Royal Observatory. Results of micrometer measures of double stars made with the 28-inch refractor at the Royal Observatory Greenwich in the year 1907. *M.N.*, **68**, (525).

Hall. On μ' Herculis. *A.J.*, **25**, (102).

Hirst. 13119. On ρ Eridani.

Innes. 13150. The binary star Lucaille 7194.

Lau. Messungen von Doppelsternen mittels Photographie. *A.N.*, **177**, (117).

Maw. 13420. Double star observations, 1902-1907.

Morgan. Measures of double stars made with the 12-inch equatorial of the Morrison observatory. *A.J.*, **25**, (76).

Nangle. 13510. Measures of α Centauri made at Stanmore Private Observatory.

——— 13512. Measures of ρ Eridani.

Oliver & Wilson. Observations of double stars. *A.N.*, **177**, (33).

Roe. Observations and measures of double stars. *A.N.*, **178**, (169).

Salet et Bosler. Recherches sur les erreurs dues à l'équation personnelle et mesures micrométriques d'étoiles doubles. *B.A.*, **25**, (18).

Scott. Measures of southern double stars in 1907. *M.N.*, **68**, (484).

Tebbutt. Measures of southern binary stars in 1907. *M.N.*, **68**, (396).

Zurhellen. Bahnbestimmung spektroskopischer Doppelsterne nebst Beobachtungen von Pegasi. (Nachtrag) Die Verwendung des „Hodographen“ bei der Bahnbestimmung. *A.N.*, **177**, (321).

7520 **LISTS. CATALOGUES.**
COLOURS OF DOUBLE STARS.
SPECTROSCOPIC BINARY
SYSTEMS. SPECTROSCOPIC
OBSERVATIONS OF VISUAL
BINARY SYSTEMS. INVISIBLE
COMPANIONS. DISTRIBUTION
IN HEAVENS ACCORDING
TO NUMBER, MAGNITUDE,
COLOUR, Etc.

Aitken. New companions to three Struve double stars. *A.S.P.*, **17**, (112).

——— New companions to known double stars. *A.S.P.*, **17**, (131, 192).

Aitken. Three new rapid binaries. *A.S.P.*, **18**, (227).

——— New companions to two Struve stars. *A.S.P.*, **18**, (251).

Burnham. 12625. A general catalogue of double stars within 121° of the north pole. Part 1. The catalogue. Part 2. Notes to the catalogue. Washington, 1906. [Reviews.]

Campbell. The radial motions of Polaris. *A.S.P.*, **18**, (307).

Doolittle. 12823. Catalogue and re-measurement of the 648 double stars discovered by G. W. Hough.

Doppler. Abhandlungen [betr. Lichttheorie; farbiges Licht der Doppelsterne]. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften. No. 161.) Leipzig, 1907.

Espin. T. E. New double stars. *M.N.*, **68**, (523); **69**, 1909, (223-225).

Frost. On certain spectroscopic binaries. *A.N.*, **177**, (171).

Ludendorff. Beobachtungen einiger spektroskopischer Doppelsterne. *A.N.*, **178**, (53).

Schroeter. Einige Berichtigungen und Ergänzungen zu Burnham's „General catalogue of double stars.“—Berichtigungen zu Lewis „Measures of the double stars.“ *A.N.*, **178**, (179, 197).

7530 **DISCUSSION OF ORBITS.**
DIMENSIONS, MASS AND
DISTANCE OF BINARY
SYSTEMS.

Campbell. The variable radial velocity of Sirius and the inclination of its orbit-plane. *A.S.P.*, **17**, (66).

Comstock. The motion of 70 Ophiuchi. *A.N.*, **178**, (17).

Doberck. Elements of the orbit of γ Virginis. *A.N.*, **177**, (161).

——— On δ Orionis. *A.N.*, **178**, (363).

——— On the hypothetical parallaxes of double stars. *A.N.*, **178**, (371).

——— On the orbit of ζ Cancri C. *A.N.*, **179**, (1).

Hall. On μ' Herculis. *A.J.*, **25**, (102).

Lau. Le système de [l'étoile double] 70 Ophiuchus. *B.A.*, **25**, (139).

Neander. 13513. Die jährliche Parallaxe des Doppelsternsystems 61 Cygni.

Schoenberg. Berechnung einiger Doppelsternbahnen. A.N., **178**, (185).

See. Orbital elements of double stars. M.N., **68**, (565).

Stein. 13887. β Lyrae as a double star. [A determination of its orbit-elements from the light curves of **Argelander** and **Pannekoek** and from the spectrographs of **Bélopolsky**.] (English and Dutch.)

Voute. On the orbit of β 416. M.N., **68**, (563).

Zurhellen. Bahnbestimmung spektroskopischer Doppelsterne nebst Beobachtungen von Pegasi. (Nachtrag) Die Verwendung des „Hodographen“ bei der Bahnbestimmung. A.N., **177**, (321).

7600 VARIABLE STARS, INCLUDING NEW AND LOST STARS.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Variable stars in 1908. M.N., **69**, (308).

Abetti. Stella dubbia BD+24° 572. A.N., **177**, (107).

Aitken. A new variable star. A.S.P., **18**, (312).

Albrecht. Photographs of Nova Aquilae No. 2. A.S.P., **17**, (158).

——— The spectroscopic binary U Aquilae. A.S.P., **18**, (142).

Ananjev. 12408. Observations de α Ceti. (Russ.)

Astbury. 12429. A new Algol variable 16. 1908 Vulpeculae.

Baldwin. The short period variable W Ursae Majoris. M.N., **69**, (78).

Beljowsky. Beziehung zwischen der Farbe und der Periode bei den veränderlichen Sternen. A.N., **177**, (209).

Bemporad. Variabilità di BD+49° 499. S.S.I., **36**, (70).

Bianchi. Anonima Peters (73. 1905 Virginis)—Nova 104. 1905 Aquilae. O.C.R., **4**, (74).

Blažko. Veränderliche Sterne. A.N., **177**, (107).

Blažko. Periode des veränderlichen Sterns vom Algoltypus Y Camelopardalis. A.N., **177**, (119).

——— Veränderliche Sterne. [Var. 139, 1907 Ursae maj. (BD+54° 1607), Var. 142, 1907 Cassiopeiae (BD+54° 7); Var. 6. 1908 Geminorum (BD+15° 1573).] A.N., **178**, (163).

Brester, jun. Essai d'une explication du mécanisme de la périodicité dans le soleil et les étoiles rouges variables. Amsterdam, Verh. K. Akad. Wet., 1e Sect., **9**, No. 6, 1908, (1-137); Rapport sur ce mémoire, contenant des remarques critiques par **Julius**, W[illem] H[enri], **Kapteyn**, J[acobus] C[ornelius], **Schreinemakers**, F[rans] A[nton] H[ubert]. (Hollandais.)

Ceraski. Une variable nouvelle 181. 1907 Aurigae. A.N., **177**, (15).

——— Deux nouvelles variables. [3. 1908 Aurigae; 4. 1908 Aurigae.] A.N., **177**, (157).

——— Une variable nouvelle 5. 1908 Ursae majoris. A.N., **177**, (173).

——— Une variable nouvelle 6. 1908 Geminorum. A.N., **177**, (207).

——— Une variable nouvelle 7. 1908 Monocerotis. A.N., **177**, (351).

——— Une variable nouvelle 8. 1908 Geminorum. A.N., **177**, (383).

——— Une variable nouvelle 9. 1908 Lynceis. A.N., **177**, (397).

——— Une variable nouvelle 10. 1908 Lacertae. A.N., **178**, (55).

——— Une variable nouvelle 11. 1908. Orionis. A.N., **178**, (69).

——— Deux variables nouvelles. [12. 1908 Andromedae; 13. 1908 Lacertae.] A.N., **178**, (167).

——— Une variable nouvelle 14. 1908 Draconis. A.N., **178**, (183).

Collette. 12719. Les variables Mira Ceti, χ^2 Cygne et R Serpent.

Enebo. Zwei neue veränderliche Sterne. [1. 1908 Geminorum; 2. 1908 Persei.] A.N., **177**, (73).

——— Drei Algolsterne. [RY (27. 1907) Aurigae; 49. 1907 Geminorum; 143. 1907 Andromedae.] A.N., **177**, (121).

——— Veränderliche Sterne. [79. 1907 Aurigae; 80. 1907 Aurigae; 142. 1907 Cassiopeiae.] A.N., **177**, (221).

Enebo. Algolstern 142. 1907 Cassiopeiae. A.N., **177**, (269).

——— Lichtwechsel von RV Tauri. A.N., **177**, (313).

——— Neuer Veränderlicher 17. 1908 Persei. A.N., **178**, (381).

——— Bestätigung der Veränderlichkeit einiger neu entdeckten Veränderlichen. A.N., **178**, (395).

Grover. 13022. [Rousdon Observatory.] Observations of long-period variable stars during the year 1907.

Hagen. On Y Cephei. M.N., **68**, (676).

Hartmann. Spektrum und Helligkeit der Nova Persei Nr. 2 in ihrem späteren Zustande. A.N., **177**, (113).

Hartwig. Veränderliche. [Der Algolstern RZ Ophiuchi; ein neuer Veränderlicher 182. 1907 Draconis; der Algolstern 136. 1907 Andromedae.] A.N., **177**, (69).

——— Var. 31. 1907 Aurigae. A.N., **177**, (223).

——— Algolstern 29. 1907 (RZ) Aurigae und den Veränderlichen vom U Geminorum-Typus 31. 1907 (SS) Aurigae. A.N., **178**, (393).

——— — Var. 31. 1907 Aurigae. A.N., **178**, (397).

——— 13096. Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1908.

Innes. Magnitude of η Argus, 1908. M.N., **68**, (613).

K[ö]b[old]. Neuer Veränderlicher 15. 1908 Bootis. A.N., **178**, (367).

Köhl. Astronomical observations in 1904. A.S.P., **17**, (16).

Lau. 13280. Les variables W Gémeaux et W Céphée.

——— La variabilité de 68 α Hercule. B.A., **23**, (88).

——— La variable ζ Gémeaux. B.A., **23**, (303).

——— Observations de β Lyre. B.A., **24**, (107).

——— La variabilité de λ Gémeaux. B.A., **24**, (263).

——— Observations de [l'étoile variable] η Aigle. B.A., **25**, (137).

Ludendorff. Lichtwechsel von R Coronae borealis. A.N., **178**, (91).

(E-13660)

Luizet. Observations, éléments et courbe de lumière de l'étoile variable VY Cygne (B.D.+39°,4423). B.A., **24**, (305).

——— Observations, éléments et courbe de lumière de l'étoile variable X Petit Renard (B.D.+26°,3741). B.A., **24**, (255).

——— Observations et courbe de lumière de l'étoile variable UY Cygne (Ch. 7514). B.A., **24**, (342).

——— Observation et courbe de lumière de l'étoile variable RR Geminorum. B.A., **24**, (361).

——— L'étoile variable X Persée (B.D.+30°,591), observations faites à l'observatoire de Lyon. B.A., **25**, (33).

——— L'étoile variable SZ Cygne. B.A., **25**, (209).

——— 13359. L'étoile variable W Gémeaux (Ch. 2335).

——— 13360. Observations et courbe de lumière de l'étoile β Lyre.

——— 13361. Observations et courbe de lumière de l'étoile variable SU Cygne.

——— Quelques étoiles variables nouvelles. A.N., **178**, (171).

——— L'étoile variable RW Dragon. A.N., **178**, (175).

——— Eléments provisoires de l'étoile variable du type Algol 165. 1907 Leonis (BD+26° 1981). A.N., **178**, (301).

——— Eléments provisoires de l'étoile variable 167. 1907 Leonis (BD+27° 1818). A.N., **178**, (301).

Maddrill. Nova Aquilae No. 2. A.S.P., **17**, (155).

——— The variable radial velocity and the period of SU Cygni. A.S.P., **18**, (252).

——— Photometer observations of B.D.+51°.3676. A.S.P., **18**, (312).

Markwick. 13405. Interim reports Nos. 21, 22, 23, of the variable star section.

Millosevich. 13454. Sulla nuova variabile 156. 1906 accertata all'Osservatorio al Collegio Romano.

——— e **Bianchi.** Nova 159. 1904. O.C.R., **4**, (59).

Nijland. 13531. [Anleitung zur] Beobachtung der [hellsten in Holland sichtbaren] veränderlichen Sterne. (Holländisch.)

———— Beobachtungen des Veränderlichen 136. 1907 Andromedae. A.N., **177**, (71).

———— Beobachtungen von SS Cygni. A.N., **177**, (71).

———— Veränderlicher 136. 1907 Andromedae. A.N., **177**, (143).

———— Veränderlicher RU Pegasi. A.N., **177**, (219).

———— Beobachtungen von lang-periodischen Variablen. A.N., **177**, (225).

———— Periodische Helligkeitsschwankungen von SS Cygni. A.N., **177**, (351).

———— Das Mira-Maximum vom Oktober 1907. A.N., **178**, (79).

———— Beobachtungen von U Geminorum. A.N., **178**, (235).

———— Das Juni-Minimum von RZ Ophiuchi. A.N., **178**, (397).

———— SZ Cygni. A.N., **179**, (11).

Nordmann. Recherches nouvelles sur les étoiles variables. C.R., **146**, (518).

O'Halloran. Variable star notes. A.S.P., **17**, 1905, (14-15, 91-93); **18**, 1906, (50-53, with text fig.).

Pearson & Bell. Points with regard to the light fluctuations of variable stars. M.N., **69**, (128).

Perrine. Two new variable stars. A.S.P., **17**, (110).

Pickering. A new Algol variable. —15° 4905. Harv. C., No. **88**, (1-3).

———— New variable stars in Scorpius. Harv. C., No. **90**, (1-4).

———— Sixteen new variable stars in Sagittarius. Harv. C., No. **91**, (1).

———— The 24-inch reflecting telescope. [Observations of variables.] Harv. C., No. **93**, (1-2).

———— 843 new variable stars in the Small Magellanic Cloud. Harv. C., No. **96**, (1).

———— A probable new star, RS Ophiuchi. Harv. C., No. **99**, (1).

Pickering. Variable stars in the clusters Messier 3 and Messier 5. Harv. C., No. **100**, (1).

———— Twenty-five new variable stars. P.A., **14**, (160).

———— Sixteen new variable stars in Harvard Map Nos. 37 and 46. A.N., **177**, (85).

———— Var. 31. 1907 Aurigae. A.N., **177**, (367, 397).

———— Twenty-five new variable stars in Harvard Map No. 24, 36 and 42. A.N., **178**, (157).

———— Comparison stars for U Geminorum. A.N., **178**, (161).

———— Twenty-five new variable stars in Harvard Map Nos. 31 and 43. A.N., **179**, (7).

Plassmann. 13674. Veränderliche Sterne.

———— Beobachtungen veränderlicher Sterne. Tl 9. Münster i. W., 1908.

Pogson. 13686. Observations of thirty-one variable stars. Edited by C. L. Brook with an introduction by H. H. Turner.

Präčka. Lichtwechsel von RW Aurigae. A.N., **177**, (75).

———— Lichtwechsel von Z Ursae majoris. A.N., **177**, (75).

———— Beobachtungen von veränderlichen Sternen. A.N., **177**, (285).

———— Algol-Veränderlicher 29. 1907 Aurigae. A.N., **177**, (315).

———— Das Maximum von RV Andromedae im August 1907. A.N., **177**, (395).

Ristenpart. Zur Dichtigkeit der Algol-Veränderlichen. A.N., **178**, (29).

Roberts. Note on Father Stein's paper "On Dr. Roberts' method of determining the absolute dimensions of an Algol variable star." M.N., **68**, (536).

Seares. Prof. Wilson's list of Algol variables. P.A., **14**, (238).

Stein. 13887. β Lyrae as a double star. [A determination of its orbit-elements from the light curves of Argelander and Pannekoek and from the spectrographs of Bēlopolsky.] (English and Dutch.)

Stein. Corrections to Prof. Turner's paper "On the classification of long-period variable stars and a possible physical interpretation." *M.N.*, **68**, (482).

——— On Dr. Roberts' method of determining the absolute dimensions of an Algol variable star. *M.N.*, **68**, (490).

Turner. 13969. Variable stars. [Abstract of lecture.]

——— 13984. On the determination of periodicity from a broken series of maxima.

——— Note to Father Stein's paper. *M.N.*, **68**, (492).

——— An example of Prof. Karl Pearson's calculation of correlation in the case of periodic inequalities of long-period variables. *M.N.*, **68**, (544, 677).

——— Note on the period of *S* Serpentis. *M.N.*, **68**, (560).

——— New variable star 16. 1908 *Vulpeculæ*. *A.N.*, **178**, (367).

Whiteside. Maxima of long-period variables. *A.J.*, **25**, (73, 109).

Whitney. Maxima of long-period variables. *A.J.*, **25**, (83).

——— Maxima and Minima of long-period variables. *A.N.*, **178**, (317).

Williams. Some long-period variable stars. *A.J.*, **25**, (79).

Wilson. A revised list of variable stars of short period. *P.A.*, **14**, (75).

Wolf. Vermessung veränderlicher Sterne. *A.N.*, **177**, (61).

Yendell. On the observation of variable stars. *P.A.*, **14**, (537).

Zeipel. Ergebnisse von Photometerbeobachtungen veränderlicher Sterne kurzer Periode. *A.N.*, **177**, (369).

7700 STAR CLUSTERS.

Dreyer. 12830. Second Index Catalogue of nebulae and clusters of stars, containing objects found in the years 1895 to 1907, with notes and corrections to the New General Catalogue and to the Index Catalogue for 1888-1894.

Ludendorff. Nachtrag zu „Der grosse Sternhaufen im Herkules Messier 13.“ *A.N.*, **178**, (369).

(E-13660)

Nangle. 13508. 13509. The cluster near κ Crucis.

——— 13511. A comparison of maps of the coloured cluster about κ Crucis.

7800 NEBULÆ.

Barnard. A nebulous groundwork in the constellation Taurus. *Ap.J.*, **25**, (218).

——— Nebulæ and nebulosities. *A.N.*, **175**, (231).

——— Variability of the nucleus of the planetary nebula N.G.C. 7662. *M.N.*, **68**, (465).

Berberich. 12519. Der Andromeda nebel.

Bohlin. 12570. Versuch einer Bestimmung der Parallaxe des Andromeda-Nebels.

Dreyer. 12830. Second Index Catalogue of nebulae and clusters of stars, containing objects found in the years 1895 to 1907, with notes and corrections to the New General Catalogue and to the Index Catalogue for 1888-1894.

Gore. 12990. The great nebula in Andromeda.

Huss. Die Parallaxen der Nebel G C 4964 und NG C 7027. *A.N.*, **178**, (95).

Kopff. Die Nebel der Nova Persei. Diss. Heidelberg, 1907.

See. Significance of the spiral nebulae. *P.A.*, **14**, (614).

——— A cloud of great height, probably of cosmical origin, observed at Flagstaff, Arizona, November 3, 1896. *A.N.*, **177**, (13).

Shaw. The inclinations of the planes of some spiral nebulae to the galaxy. *M.N.*, **69**, (72).

Turner. The period of variation of Barnard's variable nebula in Andromeda. *M.N.*, **68**, (481).

Wolf. Lengths of axes and position angles of 52 oval nebulae. *M.N.*, **68**, (626).

——— A new "Cave" nebula in Cepheus. *M.N.*, **69**, (117).

Wood. 14082. Die photographische Aufnahme sehr schwacher Spektren und Nebel. [Uebers.]

7900 MILKY WAY.

Santifaller. 13807. Konstitution der Milchstrasse.

Stroobant. 13911. La distribution des étoiles par rapport à la voie lactée d'après la carte et le catalogue photographiques du ciel.

Wolf. 14073. 14075. Milchstrasse.

STELLAR SPECTROSCOPY (STARS, NEBULÆ, CLUSTERS).

8000 GENERAL. (BOOKS, TREATISES.)

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Stellar spectroscopy in 1908. *M.N.*, **69**, (314).

Bergstrand. Abhängigkeit der atmosphärischen Dispersionswirkungen von den Sterngrößen. *A.N.*, **177**, (241).

Hale. 13056. Study of stellar evolution, an account of some recent methods of astrophysical research.

Scheiner. Populäre Astrophysik. Leipzig u. Berlin, 1908.

Wood. 14082. Die photographische Aufnahme sehr schwacher Spektren und Nebel. [Übers.]

8010 STARS.

Lau. 13281. Les triplets du spectre de β Lyre.

Plaskett. Character of the star image in spectrographic work. *Ap.J.*, **25**, (195).

8020 Wavelengths of lines for individual stars.

Bergstrand. Abhängigkeit der atmosphärischen Dispersionswirkungen von den Sterngrößen. *A.N.*, **177**, (241).

8080 Physical Constitution (Pressure, Temperature).

Albrecht. Relation between stellar spectral types and intensities of certain lines in the spectra. *Ap.J.*, **24**, (333).

8100 Classification.

SOLAR PHYSICS COMMITTEE. On the general spectra of certain type-stars and the spectra of several of the brighter stars in the green region. London (Stationery Office), 1908, (46, with pls.). 30.5 cm. 3s.

Adams. Sun-spot lines in the spectrum of Arcturus. *Ap.J.*, **24**, (69).

Bell. On spectral class and stellar colours. *M.N.*, **69**, (108).

Franks. Relation between star colours and spectra. *M.N.*, **68**, (672).

Kamenskij. 13173. Influence du type spectral des étoiles sur la valeur de la réfraction. (Russ.)

Ladenburg. 13260. Die Spektralanalyse und ihre kosmischen Konsequenzen. Rede.

Orlov. 13568. Les corrections de tables de la réfraction pour le type spectral de l'étoile. (Russ.)

8120 Study of special types of Spectra.

Adams. Sun-spot lines in the spectrum of Arcturus. *Ap.J.*, **24**, (69).

Albrecht. Relation between stellar spectral types and the intensities of certain lines in the spectra. *Ap.J.*, **24**, (333).

Cortie. 12732. The variability in light of Mira Ceti and the temperature of sun-spots.

8200 NEBULÆ AND CLUSTERS.

Wolf. Das Spektrum des Milchstrassennebels H V 15 Cygni. *A.N.*, **178**, (379).

8300 VARIABLE STARS, INCLUDING NEW STARS.

Barnard. Nova T Coronæ of 1866. *Ap.J.*, **25**, (279).

Bélopolskij. 12502. Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile β Persei (Algol). D'après les observations faites à Poulkovo en 1905-1907. H. (Russ.)

Burns. 12626 The dispersion of light in space.

Hartmann. Spektrum und Helligkeit der Nova Persei Nr. 2 in ihrem späteren Zustande. *A.N.*, **177**, (113).

Moore & Albrecht. The spectrum of Nova Aquilæ No. 2. *A.S.P.*, **17**, (156).

Pickering. A probable new star, RS Ophiuchi. *Harv. C.*, No. **99**, (1).

Slipher. The spectrum of Mira Ceti. *Ap.J.*, **25**, (235).

Whitmell. 14026. Dispersion of light in space.

8400 PECULIAR SPECTRA.

Pickering. Stars having peculiar spectra. *Harv.C.*, No. **98**, (1).

Slipher. The spectrum of ϵ Capricorni. *Ap.J.*, **25**, (285).

8500 MOTION IN THE LINE OF SIGHT.

Campbell. The radial motions of Polaris. *A.S.P.*, **18**, (307).

——— & **Moore.** Seven new spectroscopic binaries. *A.S.P.*, **18**, (308).

Curtiss. 12763. Recent progress in the measurement and reduction of radial velocity spectrograms.

Palmer. A short method of computing an approximate value of the reduction to sun in radial velocity determinations. *Ap.J.*, **24**, (51).

Schlesinger. 13821. A simple method for reducing spectrograms.

8550 VARIABLE MOTION IN THE LINE OF SIGHT.

Albrecht. A spectrographic study of the fourth-class variable stars γ Ophiuchi and τ Vulpeculae. *Ap.J.*, **25**, (330). Thesis. California.

Bélopolskij. 12502. Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile β Persei (Algol). D'après les observations faites à Poulkovo en 1905-1907. II. (Russ.)

Campbell & Moore. Two stars whose velocities are variable. *A.S.P.*, **18**, (137).

——— Eight stars whose radial velocities vary. *Ap.J.*, **26**, (292).

Loud. A suggestion toward the explanation of short-period variability. *Ap.J.*, **26**, (369).

Ludendorff. Orbit of the spectroscopic binary β Arietis. [Translation.] *Ap.J.*, **25**, (320).

——— Die Veränderlichkeit der Radialbewegung von β Ursae majoris. *A.N.*, **177**, (235).

Maddrell. The variable radial velocity and the period of SU Cygni . *A.S.P.*, **18**, (252).

Slipher. Variable radial velocity of δ Capricorni. *Ap.J.*, **24**, (361).

——— Variable radial velocity of U Cephei . *Ap.J.*, **25**, (284).

Wright. Two stars whose radial velocities are variable. *Ap.J.*, **26**, (296).

8560 SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS OF VISUAL DOUBLE STARS.

Goos. Der spektroskopische Doppelstern Capella. Diss. Bonn, 1908.

Lau. Le spectre des étoiles nouvelles. *B.A.*, **23**, (297).

Ludendorff. Radialgeschwindigkeit der schwächeren Komponente von ζ Ursae majoris. *A.N.*, **177**, (7).

——— Die Bahn des spektroskopischen Doppelsterns α Andromedae. *A.N.*, **178**, (23).

——— Beobachtungen einiger spektroskopischer Doppelsterne. *A.N.*, **178**, (53).

8600 SPECTROSCOPIC BINARY AND MULTIPLE SYSTEMS.

Campbell. Nine spectroscopic binary stars. *A.S.P.*, **17**, (24).

——— & **Moore.** Seven new spectroscopic binaries. *A.S.P.*, **18**, (308).

Frost. The period of β Cephei. *Ap.J.*, **24**, (259).

——— On certain spectroscopic binaries. *A.N.*, **177**, (171).

Ichinohe. Orbit of the spectroscopic binary κ Cancri. *Ap.J.*, **25**, (315).

——— Orbit of the spectroscopic binary μ Sagittarii. *Ap.J.*, **26**, (157).

Ludendorff. Orbit of the spectroscopic binary β Arietis. [Translation.] *Ap.J.*, **25**, (320).

8620 ORBITS FROM SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS.

Bélopolskij. 12502. Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile β Persei (Algol). D'après les observations faites à Poulkovo en 1905-1907. II. (Russ.)

Burns. Orbit of the spectroscopic binary λ Andromedae. *Ap.J.*, **24**, (345); *A.S.P.*, **18**, (306).

Campbell. The variable radial velocity of Sirius and the inclination of its orbit-plane. *A.S.P.*, **17**, (66).

Curtis. Orbit of the spectroscopic binary θ Draconis. *Ap.J.*, **26**, (263).

——— Orbit of the spectroscopic binary α Carinae. *Ap.J.*, **26**, (268).

——— Orbit of the spectroscopic binary κ Velorum. *Ap.J.*, **26**, (271).

——— Orbit of the spectroscopic binary α Pavonis. *Ap.J.*, **26**, (274).

Ichinohe. Orbit of the spectroscopic binary κ Cancri. *Ap.J.*, **25**, (315).

——— The spectroscopic binary η Virginis. *Ap.J.*, **26**, (282).

Laves. A graphic determination of the elements of the orbits of spectroscopic binaries. *Ap.J.*, **26**, (164).

Ludendorff. Die Bahn des spektroskopischen Doppelsterns α Andromedae. *A.N.*, **178**, (23).

Turner. Definitive orbit of the spectroscopic binary ω Draconis. *Ap.J.*, **26**, (277).

ANCIENT ASTRONOMY AND ASTROLOGY.

ANCIENT ASTRONOMY.

9000 GENERAL.

Knobel. 13194. Numerals in ancient manuscripts.

Laves. New light from old records. *P.A.*, **14**, (276).

Martin. 13407. Die älteste Art, den Tag einzuteilen und von den Sonnenuhren der Alten.

Morozov. Révélation dans l'orage et dans la tempête. L'origine de l'Apocalypse. (Russ.) St. Petersburg, 1907.

Tannery. 13926. Les difficultés astronomiques que présentent certains passages de Virgile.

9020 FURTHER SUBDIVISIONS ACCORDING TO COUNTRIES AND EPOCHS.

Gore. 12992. An Irish astronomical tract.

Griffith. 13020. The origin of Advent and other three weeks' celebrations.

Jeremias. 13161. Das Alter der babylonischen Astronomie.

Kamateros. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ. Ein Kompendium griechi-

scher Astronomie und Astrologie, Meteorologie und Ethnographie in politischen Versen, bearb. von L. Weigl. Leipzig u. Berlin, 1908.

Kugler. 13258. Eine rätselhafte astronomische Keilinschrift. (Strm. Kambys. 400.)

Lockyer. 13309. Notes on ancient British monuments. *v. E 7 No. 11533.*

——— 13310. On the observation of sun and stars made in some British stone circles. The Aberdeenshire circles.

——— 13312. Some cromlechs in North Wales.

Lynn. 13383. Chinese eclipses.

Manilius. *Astronomica*. II. Kommentar. Leipzig, 1908.

Maunder. The astronomy of the Bible. London, 1908. 5s. net.

——— 13417. The triad of stars.

Messerschmitt. 13429. Die babylonische Planetenkunde.

Plunket. 13685. The judgment of Paris and other legends astronomically considered. London, 1908.

Saussure. 13809. L'astronomie chinoise dans l'antiquité.

Steinschneider. 13889. Arabische Mathematiker und Astronomen.

Wilhelm. 14034. Chinesische Astronomie.

ASTROLOGY.

9050 GENERAL.

Morozov. Révélation dans l'orage et dans la tempête. L'origine de l'Apocalypse. (Russ.) St. Petersburg, 1907.

Reicke. 13740. Der Bamberger Kanonikus Lorenz Beheim, Pirkheimers Freund.

9060 FURTHER SUBDIVISIONS ACCORDING TO COUNTRIES AND EPOCHS.

Boll. 12572. Erforschung der antiken Astrologie.

——— 12573. Astrologisches aus den Münchener Papyri.

Kamateros. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ. Ein Kompendium griechischer Astronomie und Astrologie, Meteorologie

und Ethnographie in politischen Versen, bearb. von L. Weigl. Leipzig u. Berlin, 1908.

Leclère. 13292. Ein Almanach aus Kambodscha und sein Kalendarium.

Littmann. 13308. Sternensagen und Astrologisches aus Nordabessinien.

Manilius. *Astronomica*. II. Kommentar. Leipzig, 1908.

Roscher. 13782. Enneadische Studien, Versuch einer Geschichte der Neunzahl bei den Griechen, mit besonderer Berücksichtigung des ält. Epos, der Philosophen und Aerzte. [Die Enneadenlehre der Astrologen.]

Virolleaud. 13998. *Présages tirés des éclipses de soleil de l'obscurcissement du soleil ou du ciel (par les nuages)*.

CHRONOLOGY.

MEASURE OF TIME.

9200 GENERAL.

Fotheringham. Calendar dates in the Aramaic papyri from Assuan.

Grant. 12998. Time.

Knobel. The regnal years in the Aramaic papyri from Assuan. *M.N.*, 69, (8).

McFarland. The Julian period. *P.A.*, 14, (98).

Martin. 13407. Die älteste Art, den Tag einzuteilen und von den Sonnenuhren der Alten.

Ristenpart. 13772. Zeitbestimmung.

9220 METHODS.

Glazenap. 12981. L'exactitude de la détermination de l'heure à l'aide de l'anneau solaire. (Russ.)

Gradenwitz. 12995. 12996. A portable sun-dial for indicating legal time.

Jánosi. 13157. Zeitbestimmung mittels des Fadendreiecks. (Ungarisch.)

Kazay. 13186. Eine einfache Methode der astronomischen Bestimmung der mittleren Tageszeit mittels des Ebleschen Quadrants. (Ungarisch.)

Klose. 13193. Die Konstruktion der Sonnenuhren.

Moeller. 13477. Zeitbestimmungen mit dem Sonnenspiegel.

Townley. Determination of time from single altitudes. *P.A.*, 14, (148).

Trötzmüller. 13957. Sonnenuhren und deren Konstruktion.

REGULATION OF TIME.

9300 GENERAL.

Kewitsch. 13189. Zweifel an der astronomischen und geometrischen Grundlage des 60-Systems.

Pahde. 13573. Zeitmass und Kalender.

Rebenstorff. 13736. Die Berechnung des Wochentages.

Sachs. 13796. Zeit und Kalender.

Tannery. 13927. Année attique.

9340 WEEK.

Brocard. 12603. Origine de la semaine.

9390 SUBDIVISION OF DAY.

Bouquet de la Grye. Détermination de l'heure sur terre et sur mer à l'aide de la télégraphie sans fil. *C.R.*, 146, (671).

Chomard. 12695. Le cadran analem-matique et la rétrogradation de l'ombre.

Martin. 13407. Die älteste Art, den Tag einzuteilen und von den Sonnenuhren der Alten.

Mascart. Organes principaux de distribution et de contrôle des horloges synchronisées électriquement. *B.A.*, 24, (161).

9420 CALENDARS — JULIAN, GREGORIAN, CHURCH ALMANAC, JEWISH, MOHAMEDAN, VARIOUS.

Acht. Die Entstehung des Jahresanfangs mit Ostern. Eine historisch-chronologische Untersuchung über Entstehung des Osteranfangs und seine Verbreitung vor dem 13. Jahrhundert. Berlin, 1908.

Barzizza. 12485. *Articoli generali del Calendario ecc. ecc.*, per l'anno 1908.

Erbt. 12880. Das Jubeljahr.

Handmann. 13079. Zur Osterfestberechnung und Wochentagsbestimmung.

Knobel. A suggested explanation of the ancient Jewish calendar dates in the Aramaic papyri translated by Professor A. H. Sayce and Mr. A. E. Cowley. *M.N.*, **68**, (334).

Koch. 13212. Der grosse mexikanische Kalenderstein.

Leclère. 13292. Ein Almanach aus Kambodscha und sein Kalendarium.

Lehmann. Die veränderlichen Tafeln des astronomischen und chronologischen Teils des preussischen Normalkalenders

für 1909. (Kalendermaterialien für 1909. H. 2.)

Loew. Die ältesten Kalendarien aus Monte Cassino. Diss. München, 1908.

Rühl. 13790. Rechnung nach Jahren vor Christus.

Thorelle. 13937. Une règle nouvelle pour calculer la date de la fête de Pâques basée sur les constantes 45, 25 et 12 avec un tableau fixe.

Virolleaud. 13999. Fragments du "Calendrier babylonien" (W A J V 48-49) ou textes analogues.

LIST OF JOURNALS WITH ABBREVIATED TITLES.

The numbers in the right-hand column are those used in the General List of Journals.

<i>Allegheny, Pa., Sci. Paprs. Obs.</i>	Miscellaneous Scientific Papers of the Allegheny Observatory, Allegheny, Pa.	9 U.S.
<i>Allg. J. Uhrmacherk., Halle</i>	Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst, red. v. Rosenkranz. Halle. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	27 Ger.
<i>Amer. J. Sci., New Haven, Conn.</i>	American Journal of Science, New Haven, Conn.	19 U.S.
<i>Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.</i>	Verslagen der Vergaderingen van de Wisen Natuurkundige Afdeeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam. Svo.	7 Hol.
<i>Ann. Bur. longit., Paris ...</i>	Annales du Bureau des longitudes. Paris. [annuel.]	41 Fr.
<i>Ann. Fac. Sci., Toulouse ...</i>	Annales de la Faculté des Sciences pour les sciences mathématiques et physiques. Toulouse (Haute-Garonne). [trimestr.]	51 Fr.
<i>Ann. Hydrogr., Berlin ...</i>	Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, hrsg. v. d. deutschen Seewarte. Berlin. [monatl.] Nebst Beiheften.	43 Ger.
<i>Ann. Math., Cambridge, Mass.</i>	Annals of Mathematics Pure and Applied. (Harvard University), Cambridge, Mass.	23 U.S.
<i>Ann. Physik, Leipzig ...</i>	Annalen der Physik, hrsg. v. Drude. Leipzig. [monatl.]	44 Ger.
<i>Annuario Astr., Torino ...</i>	Annuario del R. Osservatorio Astronomico, Torino.	— It.
<i>Arch. Math., Leipzig ...</i>	Archiv der Mathematik und Physik. Leipzig. [$\frac{1}{4}$ jährl.]	76 Ger.
<i>Arch. Opt., Leipzig ...</i>	Archiv für Optik. Internationales Organ für experimentelle, theoretische und technische Optik. Hrsg. v. A. Gleichen. Leipzig. [monatl.]	— Ger.
<i>Arch. Papyrusforsch., Leipzig</i>	Archiv für Papyrusforschung und verwandte Gebiete. Hrsg. v. U. Wilcken. Leipzig. [zwangl.]	— Ger.

<i>Arch. Philos., Berlin</i> ...	Archiv für Philosophie. 1. Abth.: Archiv für Geschichte der Philosophie. 2. Abth.: Archiv für systematische Philosophie. Berlin. [8 H. jährl.]	82 Ger.
<i>Arch. Religionswiss., Leipzig</i>	Archiv für Religionswissenschaft. Hrsg. v. A. Dietrich, etc. Leipzig. [4 H. jährl.] 85 cm.	— Ger.
<i>Ark. Matem., Stockholm</i> ...	Arkiv för matematik, astronomi och fysik utgifvet af K. Svenska Vetenskapsakademien i Stockholm. 8vo.	— Swe.
<i>Astr. Abh., Kiel</i> ...	Astronomische Abhandlungen als Ergänzungshefte zu den Astronomischen Nachrichten, hrsg. von H. Kreutz. Kiel. [zwanglos.]	1256 Ger
<i>Astr. J., Boston, Mass.</i> ...	The Astronomical Journal, Boston, Mass.	28 U.S.
<i>Astr. Nachr., Kiel</i> ...	Astronomische Nachrichten, hrsg. v. Kreutz. Kiel, Hamburg. [72 Nrn jährl.]	94 Ger.
<i>Astroph. J., Chicago, Ill.</i> ...	Astrophysical Journal. (University of Chicago), Chicago, Ill.	27 U.S.
<i>Aus d. Natur, Stuttgart</i> ...	Aus der Natur. Zeitschrift für alle Naturfreunde. Hrsg. v. W. Schoenichen. Stuttgart. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	— Ger.
<i>Bayr. IndBl., München</i> ...	Bayrisches Industrie- und Gewerbeblatt, hrsg. v. Ausschuss des polytechnischen Vereins München. München. [wöch.]	119 Ger.
<i>Beitr. Geophysik, Leipzig</i> ...	Beiträge zur Geophysik, hrsg. v. Gerland. Leipzig. [1-2 H. jährl.]	129 Ger.
<i>Beitr. Physik. Atmosph., Strassburg</i>	Beiträge zur Physik der freien Atmosphäre. Zeitschrift für die wissenschaftliche Erforschung der höheren Luftschichten. Hrsg. v. R. Assmann u. H. Hergesell. Strassburg. [zwangl.]	— Ger.
<i>Berkeley, Univ. Cal., Pub. Lick Obs.</i>	Publications of the Lick Observatory, University of California, Berkeley.	41 U.S.
<i>Berlin, Abh. Ak. Wiss.</i> ...	Abhandlungen der kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin. [jährl.]	152 Ger.
<i>Berlin, Monatsber. D. geol. Ges.</i>	Monatsberichte der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin. [monatl.]	— Ger.
<i>Berlin, Veröff. astr. Recheninst.</i>	Veröffentlichungen des kgl. astronomischen Recheninstitutes zu Berlin. Berlin. [3 Nrn jährl.]	191 Ger.
<i>Bibl. math., Leipzig</i> ...	Bibliotheca mathematica, hrsg. v. Eneström. Leipzig. [$\frac{1}{4}$ jährl.]	217 Ger.
<i>Bologna, Mem. Acc. sc.</i> ...	Memorie dell'Accademia delle scienze dell'Istituto, Bologna.	42 It.
<i>Bonn, Veröff. Sternw.</i> ...	Veröffentlichungen der kgl. Sternwarte zu Bonn. Bonn. [1 H. jährl.]	239 Ger.
<i>Bremen, Abh. natw. Ver.</i> ...	Abhandlungen, hrsg. v. naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen. Bremen. [1-2 H. jährl.]	253 Ger.

<i>Bul. astr., Paris</i> ...	Bulletin astronomique, publié sous les auspices de l'Observatoire de Paris par Lewy. Paris. [mensuel.]	205 Fr.
<i>Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir.</i>	Harvard College Observatory Circular, Cambridge, Mass.	72 U.S.
<i>Cambridge Obsns.</i> ...	Cambridge Observatory, Astronomical Observations.	47 U.K.
<i>Cape Annals</i> ...	Annals of the Royal Observatory of the Cape of Good Hope.	— S.A.
<i>Cape Town, Trans. S. Afric. Phil. Soc.</i>	Transactions of the South African Philosophical Society, Cape Town. [Includes Proceedings.]	7 Cap.
<i>Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.</i>	Memorie della Società degli spettroscopisti italiani, Catania.	96 It.
<i>Centralztg Opt., Berlin</i> ...	Centralzeitung für Optik und Mechanik. Berlin. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	294 Ger.
<i>Chapel Hill, N.C., J. Elisha Mitchell Sci. Soc.</i>	Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society, Chapel Hill, N.C.	88 U.S.
<i>Danzig, Schr. natf. Ges.</i> ...	Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Danzig. [zwanglos.]	394 Ger.
<i>D. MechZtg, Berlin</i> ...	Deutsche Mechaniker-Zeitung. Beiblatt zur Zeitschrift für Instrumentenkunde. Berlin. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	1264 Ger.
<i>D. Rev., Stuttgart</i> ...	Deutsche Revue. Hrsg. v. R. Fleischer. Stuttgart. [monatl.]	— Ger.
<i>D. TechnZtg, Berlin</i> ...	Deutsche Techniker-Zeitung, red. v. Knütter u. Balchow. Berlin. [wöch.]	372 Ger.
<i>Délmagy. Term. Füzetek, Temesvár</i>	Délmagyvarországi Természettudományi Füzetek, Temesvár. [Naturwissenschaftliche Hefte aus Süd-Ungarn.]	4 Hun.
<i>Edinburgh, Proc. R. Soc.</i> ...	Proceedings of the Royal Society of Edinburgh.	96 U.K.
<i>Enseign. math., Paris</i> ...	Enseignement (l') mathématique, revue internationale. Dir. C. A. Laisant et H. Fehr. Paris.	333 Fr.
<i>Firenze, Pubbl. R. Osserv. Arcetri</i>	Pubblicazioni del R. Istuti di studi superiori pratici e di perfezionamento in Firenze. Sezione di scienze fisiche e matematiche. R. Osservatorio di Arcetri. Firenze.	— It.
<i>Flagstaff, Ariz., Lowell Obs., Bull.</i>	Lowell Observatory Bulletin. Flagstaff, Ariz.	— U.S.
<i>Forsch. Gesch. Bayern, München</i>	Forschungen zur Geschichte Bayerns. Vierteljahresschrift. Hrsg. v. M. Doeberl, etc. [München.] [$\frac{1}{4}$ jährl.]	— Ger.
<i>Fühlings landw. Ztg, Stuttgart</i>	Fühlings landwirthschaftliche Zeitung, hrsg. v. Fischer. Stuttgart. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	489 Ger.
<i>Gaea, Leipzig</i> ...	Gaea. Natur und Leben, hrsg. v. Klein. Leipzig. [monatl.]	492 Ger.
<i>Geogr. Jahrb., Gotha</i> ...	Geographisches Jahrbuch, hrsg. v. Wagner. Gotha. [jähr.]	510 Ger.

<i>Geogr. Zs., Leipzig</i> ...	Geographische Zeitschrift, hrsg. v. Hettner. Leipzig. [monatl.]	512 Ger.
<i>Globus, Braunschweig</i> ...	Globus. Illustrierte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde, hrsg. v. Andree. Braunschweig. [wöch.]	525 Ger.
<i>Göttingen, Abh. Ges. Wiss.</i>	Abhandlungen der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Berlin. [jähr. in zwangl. H.]	529 Ger.
<i>Göttingen, Nachr. Ges. Wiss.</i>	Nachrichten von der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Göttingen. [jähr. in zwangl. H.]	531 Ger.
<i>Greenwich Obsrvs.</i> ...	Greenwich Royal Observatory, Astronomical, Magnetical and Meteorological Observations.	145 U.K.
<i>Groningen, Pub. Astr. Lab.</i>	Publications of the Astronomical Laboratory at Groningen, edited by T. C. Kapteyn, Groningen. 4to.	20 Hol.
<i>Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte</i>	Aus dem Archiv der deutschen Seewarte, hrsg. v. d. Direktion der Seewarte. Hamburg. [jähr.]	551 Ger.
<i>Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres</i>	Handelingen van het Nederlandsch Natuuren Geneeskundig Congres. 8vo.	26 Hol.
<i>Heidelberg, Mitt. Sternw.</i> ...	Mittheilungen der Grossh. Sternwarte zu Heidelberg (Astrometrisches Institut), hrsg. von W. Valentiner. Karlsruhe. [zwanglos.]	1269 Ger.
<i>Helsingfors, Acta Soc. Sc. Fenn.</i>	Acta Societatis Scientiarum Fennicae. Helsingfors. 4to.	2 Fin.
<i>Hemel en Dampkring, 's Gravenhage</i>	Hemel en Dampkring, 's Gravenhage ...	69 Hol.
<i>Hermes, Berlin</i> ...	Hermes. Zeitschrift für classische Philologie. Hrsg. v. G. Kaibel und C. Robert. Berlin. [$\frac{1}{4}$ jähr.]	— Ger.
<i>Himmel u. Erde, Berlin</i> ...	Himmel und Erde. Illustrierte naturwissenschaftliche Monatsschrift, red. v. Schwahn. Berlin. [monatl.]	585 Ger.
<i>Időj., Budapest</i> ...	Az Időjárás, Budapest. [Die Witterung, Budapest.]	— Hun.
<i>Ind. Med. Gaz., Calcutta</i> ...	Indian Medical Gazette, Calcutta ...	18 Ind.
<i>Interméd. mathématique, Paris</i>	Intermédiaire (I') des mathématiciens. Dir. Laisant. Paris. [mensuel.]	382 Fr.
<i>J. phys., Paris</i> ...	Journal de physique théorique et appliquée, publié par Bouty, Cornu, Lippmann, Mascart, Pottier. Paris. [mensuel.]	411 Fr.
<i>Jahrb. Phot., Halle</i> ...	Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik, hrsg. v. Eder. Halle. [jähr.]	615 Ger.
<i>Jahresber. D. MathVer., Leipzig</i>	Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung, hrsg. v. Hauck u. Gutzmer. Leipzig. [2-4 H. jähr.]	625 Ger.
<i>Kiel, Astr. Beob.</i> ...	Astronomische Beobachtungen auf der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Kiel [zwangl.]	— Ger.
<i>Kiel, Publ. Sternw.</i> ...	Publication der Sternwarte in Kiel. Hrsg. v. P. Harzer. Kiel. [zwangl.]	— Ger.

<i>Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Overs.</i>	Oversigt over det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger, Kjöbenhavn.	19 Den.
<i>Knowledge and Sci. News, London</i>	Knowledge and Scientific News, London.	187 U.K.
<i>Krakau v. Kraków.</i>		
<i>Kraków, Bull. Intern. Acad.</i>	Bulletin International de l'Académie des Sciences de Cracovie, classe des Sciences mathématiques et naturelles; red. J. Rostafiński, Cracovie, Svo. [monthly.]	11 Pol.
<i>Kraków, Rozpr. Akad. A...</i>	Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejętności, Dział A, nauki matematyczno-fizyczne, Kraków, Svo. [monthly.]	14 Pol.
<i>Krefeld, Jahresber. nativ. Ver.</i>	Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins in Krefeld. Krefeld. [jährh.]	— Ger.
<i>Leipzig, Abh. Ges. Wiss. ...</i>	Abhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jährh.]	738 Ger.
<i>Leipzig, Publ. astr. Ges. ...</i>	Publikationen der astronomischen Gesellschaft. Leipzig. [zwanglos.]	743 Ger.
<i>Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges.</i>	Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft. Leipzig. [$\frac{1}{4}$ jährh.]	747 Ger.
<i>Leipziger UhrmZtg ...</i>	Leipziger Uhrmacher-Zeitung. Organ der Deutschen Uhrmacher-Vereinigung. Hrsg. v. W. Diebener. Leipzig. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	— Ger.
<i>London, J. Brit. Astr. Ass.</i>	Journal of the British Astronomical Association, London.	222 U.K.
<i>London, Mem. R. Astr. Soc.</i>	Memoirs of the Royal Astronomical Society, London.	249 U.K.
<i>London, Mon. Not. R. Astr. Soc.</i>	Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, London.	251 U.K.
<i>London, Phil. Trans. R. Soc.</i>	Philosophical Transactions of the London Royal Society.	254 U.K.
<i>London, Proc. R. Soc. ...</i>	Proceedings of the London Royal Society.	267 U.K.
<i>Lussinpiccolo, Astr. Rdsch.</i>	Astronomische Rundschau. Herausgegeben von der Manora-Sternwarte in Lussinpiccolo [Österreich]. Red. v. Leo Brenner. Lussinpiccolo. [10 H. jährh.]	180 Aus.
<i>Manchester, Trans. I.U.S.R.</i>	Transactions of the International Union for co-operation in Solar Research.	— U.K.
<i>Math. Phys. L., Budapest</i>	Mathematikai és Fizikai Lapok, Budapest. [Mathematische und physikalische Blätter, Budapest.]	10 Hun.
<i>Math. Term. Ért., Budapest</i>	Mathematikai és Természettudományi Értésítő, Budapest. [Mathematischer und naturwissenschaftlicher Anzeiger, Budapest.]	11 Hun.

<i>Met. Zs., Braunschweig</i> ...	Meteorologische Zeitschrift. Hrsg. im Auftrage der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der deutschen meteorologischen Gesellschaft. Red. v. J. Hahn und G. Hellmann. Braunschweig. [monatl.]	— Ger.
<i>Metz, Mém. de l'ac.</i> ...	Mémoires de l'académie de Metz. Lettres, sciences, arts et agriculture. Hrsg. v. der Akademie. Metz. [jähr.]	— Ger.
<i>Milano, Pubbl. Oss. Brera</i> ...	Publicazioni dell' Osservatorio astronomico di Brera, Milano.	105 It.
<i>Mitt. D. Schutzgeb., Berlin</i>	Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten. Wissenschaftliche Beihefte zum deutschen Kolonialblatt, hrsg. v. Danckelmann. Berlin. [$\frac{1}{4}$ jähr.]	803 Ger.
<i>Mitt. Gesch. Med., Hamburg</i>	Mittheilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. Hrsg. unter Red. v. W. A. Kahlbaum, M. Neuburg. K. Sudhoff. [$\frac{1}{4}$ jähr.]	— Ger.
<i>Mitt. Ver. Astr., Berlin</i> ...	Mittheilungen der Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik, red. v. Förster.	809 Ger.
<i>Monatshefte natw. Unterr., Leipzig</i>	Monatshefte für den naturwissenschaftlichen Unterricht aller Schulgattungen. Hrsg. v. B. Landsberg u. B. Schmid. Leipzig. [monatl.]	— Ger.
<i>Mon. indust., Charleroi</i> ...	Moniteur industriel de Charleroi. Industrie, commerce, finances, travaux publics (Charleroi et Bruxelles). Hebdomadaire.	126 Bel.
<i>Moskva, Trd. top.-geod. Komm. Geogr. Otd. Obsč. ĭub. jest.</i>	Труды топографо-геодезической комиссии Географического отдела Императорскаго Общества любителей естествознанія, антропологии и этнографии при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ. Москва [Travaux de la Commission topographicogéodésique de la Section géographique de la Société Impériale d'histoire naturelle, d'anthropologie et d'ethnographie à l'Université de Moscou. Moscou].	154 Rus.
<i>N. Jahrb. Altert. u. Päd., Leipzig</i>	Neue Jahrbücher für das klassische Altertum, Geschichte und deutsche Literatur und für Pädagogik. Hrsg. v. J. Ilberg und B. Gerth. Leipzig. [jähr. 10 Hefte.]	— Ger.
<i>Natur u. Kultur, München</i>	Natur und Kultur. Zeitschrift für Schule und Leben. Hrsg. v. F. H. Völler. Aachen. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	— Ger.
<i>Natur u. Offenb., Münster</i>	Natur und Offenbarung. Organ zur Vermittelung zwischen Naturforschung und Glauben für Gebildete aller Stände. Münster. [monatl.]	866 Ger.

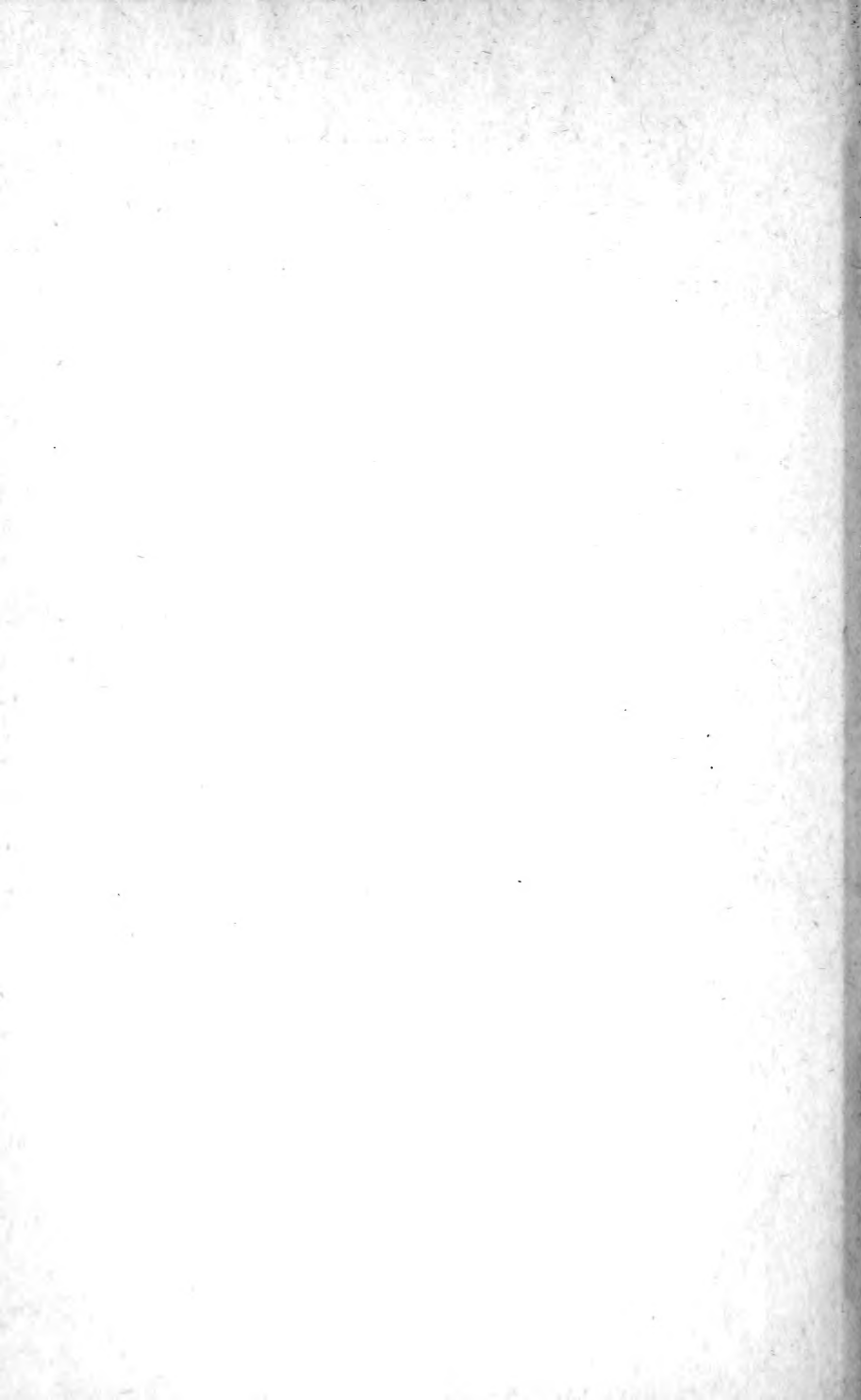
<i>Nature, London</i>	<i>Nature, London</i>	337 U.K.
<i>Natur. Rdsch., Braunschweig</i>	<i>Naturwissenschaftliche Rundschau, hrsg. v. Sklarek. Braunschweig. [wöch.].</i>	867 Ger.
<i>Natur. Wochenschr., Jena</i>	<i>Naturwissenschaftliche Wochenschrift, red. v. Potonié. Jena. [wöch.].</i>	868 Ger.
<i>New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc.</i>	<i>Bulletin of the American Mathematical Society, New York, N.Y.</i>	298 U.S.
<i>New York, N.Y., Cont. Obs., Columbia Univ.</i>	<i>Contributions from the Columbia University Observatory, New York, N.Y.</i>	310 U.S.
<i>New York, N.Y., Trans. Amer. Math. Soc.</i>	<i>Transactions of the American Mathematical Society, New York, N.Y.</i>	336 U.S.
<i>Observatory, London</i>	<i>Observatory, London</i>	353 U.K.
<i>Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors</i>	<i>Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar. Helsingfors. 8vo.</i>	26 Fin.
<i>Oriental. Literaturztg, Berlin</i>	<i>Orientalische Litteraturzeitung. Hrsg. v. F. E. Peiser. Berlin. [monatl.].</i>	— Ger.
<i>Oss.-astr. fis., Catania</i>	<i>Osservatorio Astro-Fisico, Catania</i>	— It.
<i>Päd. Bl., Gotha</i>	<i>Pädagogische Blätter für Lehrerbildung und Lehrerbildungsanstalten. Gotha.</i>	1283 Ger.
<i>Paris, Bul. séan. soc. franç. phys.</i>	<i>Bulletin des séances de la Société française de physique. Paris.</i>	925 Fr.
<i>Paris, Bul. soc. astr. France</i>	<i>Bulletin de la société astronomique de France et revue mensuelle d'astronomie, de météorologie, orologie, géodésie, physique du globe. Réd. Flammarion. Paris. [mensuel].</i>	585 Fr.
<i>Paris, Bul. soc. chim.</i>	<i>Bulletin de la société chimique de Paris, comprenant le procès-verbal des séances, les mémoires présentés à la société, l'analyse des travaux de chimie pure et appliquée, publiés en France et à l'étranger. Dir., Masson. Paris. [bi-mensuel].</i>	588 Fr.
<i>Paris, C.-R. Acad. sci.</i>	<i>Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Paris. [hebdomad.].</i>	612 Fr.
<i>Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci.</i>	<i>Comptes-rendus de l'association française pour l'avancement des sciences. Paris. [2 volumes par an.].</i>	613 Fr.
<i>Phil. Mag., London...</i>	<i>London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science.</i>	372 U.K.
<i>Physik. Zs., Leipzig</i>	<i>Physikalische Zeitschrift, hrsg. v. Riecke u. Simon. Leipzig. [$\frac{1}{2}$ monatl.].</i>	920 Ger.
<i>Pop. Astr., Northfield, Minn.</i>	<i>Popular Astronomy, Northfield, Minn. ..</i>	391 U.S.
<i>Pop. Sci. Mon., New York, N.Y.</i>	<i>Popular Science Monthly, New York, N.Y.</i>	392 U.S.
<i>Potf. Term. Kűzl., Budapest</i>	<i>Potfűzetek a Természettudományi Közlönyhöz, Budapest. [Beiblätter zu den naturwissenschaftlichen Mittheilungen, Budapest.].</i>	13 Hun.

<i>Potsdam, Veröff. geod. Inst.</i>	Veröffentlichung des kgl. preussischen geodätischen Institutes in Potsdam. Berlin. [zwanglos.]	928 Ger.
<i>Prometheus, Berlin</i> ...	Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft, hrsg. v. Witt. Berlin. [wöch.]	938 Ger.
<i>Przepl. techn., Warszawa</i> ...	Przegląd techniczny, tygodnik poświęcony sprawom techniki i przemysłu, red. J. Hilpern, Warszawa, fol. [weekly.]	44 Pol.
<i>R. Comm. Geod. ital., Venezia</i>	R. Commissione Geodetica italiana, Venezia.	— It.
<i>Rev. gén. sci., Paris</i>	Revue générale des sciences pures et appliquées. Dir. L. Olivier. Paris. [bi-mensuel.]	693 Fr.
<i>Rhein. Mus. Philol., Frankfurt a. M.</i>	Rheinisches Museum für Philologie. Hrsg. v. Fr. Buecheler und A. Brinkmann. Frankfurt a. M. [4 H. jährl.]	— Ger.
<i>Riv. astr., Torino</i> ...	Rivista d'astronomia della Società astronomica.	— It.
<i>Riv. d'Italia, Roma</i> ...	Rivista d'Italia, Roma ...	— It.
<i>Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia</i>	Rivista di fisica, matematica e scienze naturali, Pavia.	164 It.
<i>Roma, Mem. Oss. Coll. Romano</i>	Memorie del R. Osservatorio astronomico del Collegio Romano, Roma.	206 It.
<i>Roma, Rend. Acc. Lincei</i> ...	Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma.	209 It.
<i>Rostock, Publ., astr.-met. Obs.</i>	Publikationen des astronomisch-meteoronomischen Observatoriums zu Rostock. Rostock. [jährl.]	— Ger.
<i>Russ. astr. kalendarj, N.-Novgorod</i>	Русскій астрономическій календарь. Нижній-Новгородъ. [Almanach astronomique russe. Nijnij-Novgorod.]	223 Rus.
<i>St. Peterburg, Bull. Ac. Sc.</i>	Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. С.-Петербургъ [Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg.]	251 Rus.
<i>St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč.</i>	Извѣстія русскаго Астрономическаго Общества. С.-Петербургъ [Bulletin de la Société astronomique russe. St.-Petersbourg.]	260 Rus.
<i>St. Peterburg, Mitt. Sternw. Pulkowo</i>	Mitteilungen der Nikolai Hauptsternwarte zu Pulkowo. St. Petersburg.	278 Rus.
<i>St. Peterburg, Publ. Obs. Pulkoro</i>	Publications de l'Observatoire central Nicolas. (Poulkovo) St.-Petersbourg.	— Rus.
<i>San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac.</i>	Publications of the Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, Cal.	420 U.S.
<i>Science, New York, N.Y.</i> ...	Science, New York, N.Y. ...	429 U.S.
<i>Sirius, Leipzig</i> ...	Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie, hrsg. v. Klein. Leipzig. [monatl.]	1004 Ger.

<i>Stockholm, Astr. Iaktt.</i> ...	Astronomiska Iakttagelser och Undersökningar anställda på Stockholms Observatorium. Stockholm. 4to.	22 Swe.
<i>Stockholm, Vet.-Ak. Handl.</i>	Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Stockholm. In 4to.	40 Swe.
<i>Strassburg, Monatsber. Ges. Wiss.</i>	Monatsbericht der Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste im Unterelsass. Bulletins mensuels de la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace Strassburg. [2 monatl.]	1020 Ger.
<i>Termt. Közl., Budapest</i> ...	Természettudományi Közlöny, Budapest. [Naturwissenschaftliche Mittheilungen, Budapest.]	16 Hun.
<i>Terr. Mag., Washington, D.C.</i>	Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity, Washington, D.C.	412 U.S.
<i>Tōkyō, Su. Buts. Kō. K. G.</i>	Tōkyō Sūgaku Butsurigaku Kwai Kiji Gaiyō (Brief report of the Tōkyō Mathematical and Physical Society). <i>Japanese and European languages.</i>	39 Jap.
<i>Topeka, Trans. Kan. Acad. Sci.</i>	Transactions of the Kansas Academy of Science, Topeka.	146 U.S.
<i>Umschau, Frankfurt a. M.</i>	Die Umschau. Uebersicht über die Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesamtgebiet der Wissenschaft, Technik, Litteratur und Kunst, hrsg. v. Bechhold. Frankfurt a. M. [wöch.]	1068 Ger.
<i>Unterrichtsbbl. Math., Berlin</i>	Unterrichtsbblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, hrsg. v. Schwalbe u. Pietzker. Berlin. [2 monatl.]	1071 Ger.
<i>Upsala, Soc. Scient. Acta</i>	Nova acta Regiæ Societatis Scientiarum Upsaliensis. Upsala. In 4to.	58 Swe.
<i>Venezia, Atti Ist. ven.</i> ...	Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Venezia.	235 It.
<i>Verh. Ges. D. Natf., Leipzig</i>	Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Leipzig. [jährh.]	1083 Ger.
<i>Washington, D.C., Bull. Phil. Soc.</i>	Bulletin of the Philosophical Society of Washington. Washington, D.C.	456 U.S.
<i>Washington, D.C., Carnegie Inst., Year Book</i>	Carnegie Institution of Washington. Year Book, Washington, D.C.	468 U.S.
<i>Washington, D.C., Proc. Acad. Sci.</i>	Proceedings of the Washington Academy of Sciences, Washington, D.C.	486A U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Colleet.</i>	Smithsonian Institution. Smithsonian Miscellaneous Collections, Washington, D.C.	497 U.S.
<i>Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev.</i>	Monthly Weather Review. (U.S. Department of Agriculture.) Washington, D.C.	509 U.S.
<i>Weltall, Berlin</i> ...	Das Weltall. Illustrierte Zeitschrift für Astronomie und verwandte Gebiete. Berlin.	1287 Ger.

<i>Wetter, Berlin</i> ...	Das Wetter. Meteorologische Monats- schrift, hrsg. v. Assmann. Berlin. [monatl.]	1118 Ger.
<i>Wiad. mat., Warszawa</i> ...	Wiadomości matematyczne, red. S. Dickstein, Warszawa. 8vo. [once in two months.]	54 Pol.
<i>Wien, Schr. Ver. Verbr. Natur. Kenntn.</i>	Schriften der Vereins zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. [Nebentitel.] Populäre Vorträge aus allen Fächern der Naturwissenschaft. Herausgegeben vom Vereine zur Verbreitung Natur- wissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Wien. [jährl. bezw. in zwang- losen Heften.]	471 Ger.
<i>Wien, SitzBer. Ak. Wiss.</i> ...	Sitzungsberichte der Kaiserlichen Aka- demie der Wissenschaften. Mathema- tisch-Naturwissenschaftliche Klasse. Wien. [In 4 Abteilungen, zwanglos.]	472 Aus.
<i>Wszechświat, Warszawa</i> ...	Wszechświat, tygodnik poświęcony nau- kom przyrodniczym, red. Br. Znato- wicz, Warszawa. 4to [weekly.]	57 Pol.
<i>Zentralbl. Okkult., Leipzig</i>	Zentralblatt für Okkultismus. Hrsg. v. K. Brandler-Pracht. Leipzig. [monatl.]	— Ger.
<i>Zs. angew. Psychol., Leip- zig</i>	Zeitschrift für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung. Hrsg. v. W. Stein u. O. Lipmann. [Erweiterte Fortsetzung der Beiträge zur Psychologie des Aussage. Leipzig. [zwangl.]	— Ger.
<i>Zs. Assyr., Strassburg</i> ...	Zeitschrift für Assyriologie und ver- wandte Gebiete. Hrsg. v. C. Bezold. Strassburg. [zwangl.]	— Ger.
<i>Zs. Instrumentenk., Berlin</i>	Zeitschrift für Instrumentenkunde, red. v. Lindeck. Berlin. [monatl.] Nebst Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Zei- tung. Vereinsblatt der deutschen Ge- sellschaft für Mechanik und Optik.	1197 Ger.
<i>Zs. Math., Leipzig</i> ...	Zeitschrift für Mathematik und Physik, begründet v. Schlömilch, hrsg. v. Mehmke u. Cantor. Leipzig. [2 monatl.]	1210 Ger.
<i>Zs. math. Unterr., Leipzig</i>	Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, begr. v. Hoffmann, hrsg. v. H. Schotten. Leipzig. [8 H. jährl.]	1211 Ger.
<i>Zs. Misskunde, Heidelberg</i>	Zeitschrift für Missionskunde und Religionswissenschaft. Organ des allgemeinen evangelischprotestanti- schen Missionsvereins. Hrsg. v. C. Kind. Heidelberg. [monatl.]	— Ger.
<i>Zs. physik. Unterr., Berlin</i>	Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, hrsg. v. Poske. Berlin. [2 monatl.]	1226 Ger.
<i>Zs. Vermessgsw., Stuttgart</i>	Zeitschrift für Vermessungswesen, hrsg. v. Jordan u. Steppes. Stuttgart. [½ monatl.]	1240 Ger.





FOR PHOTOCOPY OR READING ROOM

NOT FOR CIRCULATION

Z
7403
R882
Div.E
1908

International catalogue of
scientific literature,
1901-1914

Biological
& Medical
Reference

STORAGE

